Actuador eléctrico

Alta rigidez y alta precisión Modelo sin vástago

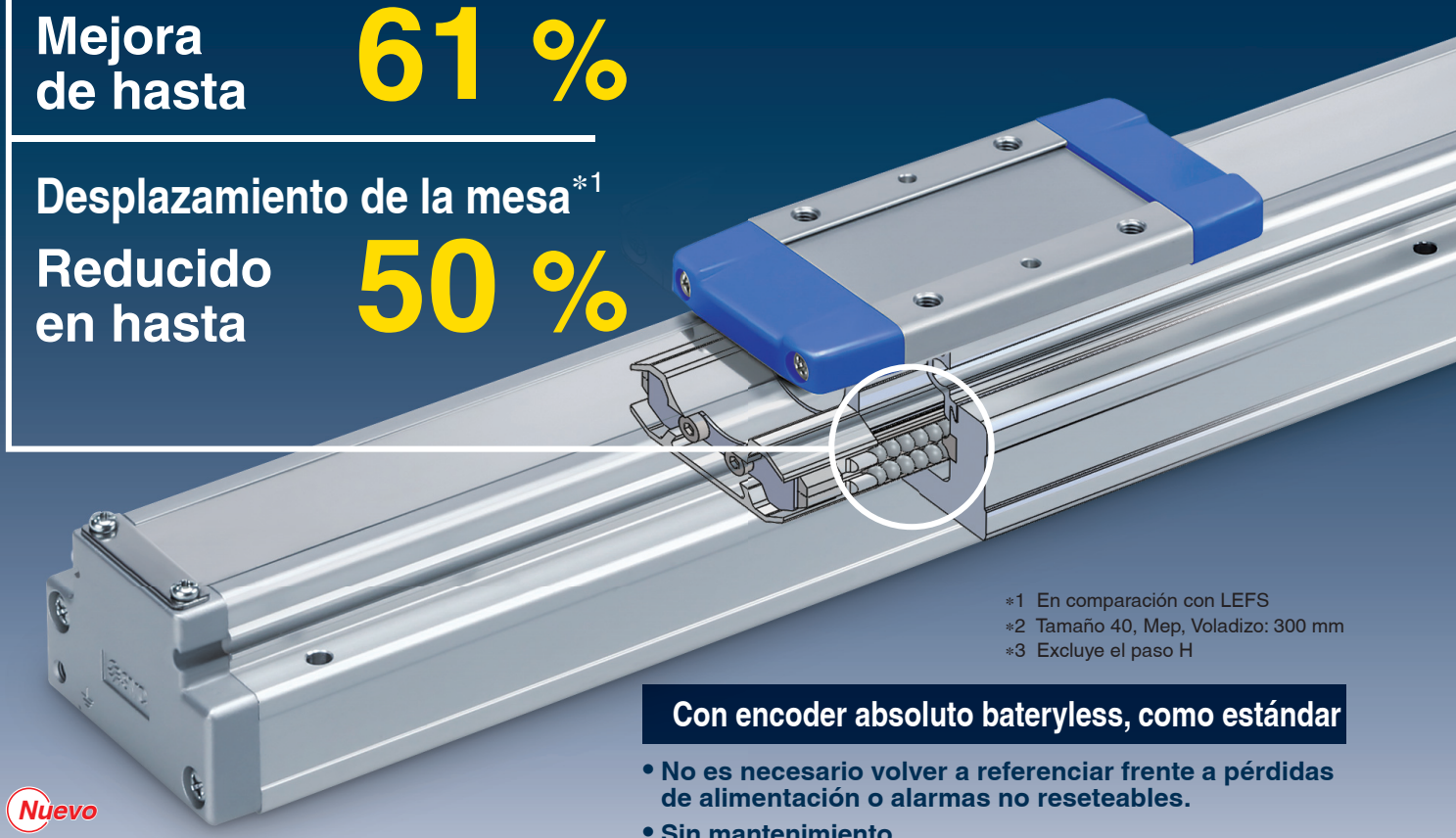
Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC) Servomotor AC

CE UKCA
* Excluidos los detectores magnéticos
Consulta la página 128 para más detalle
RoHS

El sistema de guiado en arco circular permite lograr una alta rigidez y alta precisión.

Resistencia a momentos[*1 *2]
Mejora de hasta 61 %

Desplazamiento de la mesa[*1]
Reducido en hasta 50 %



*1 En comparación con LEFS
*2 Tamaño 40, Mep, Voladizo: 300 mm
*3 Excluye el paso H

Con encoder absoluto bateryless, como estándar

- No es necesario volver a referenciar frente a pérdidas de alimentación o alarmas no reseteables.
- Sin mantenimiento

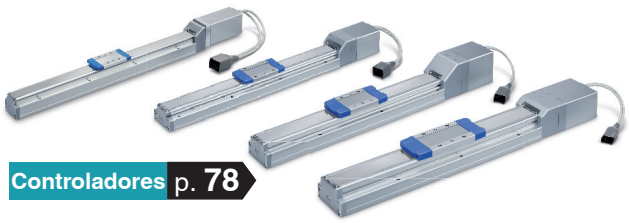
Repetibilidad de posicionado: ±0.01 mm[*3]

Nuevo

Disponible carrera máxima hasta 1200 (tamaño 40). Las carreras intermedias están disponibles en incrementos de 50 mm.

Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)

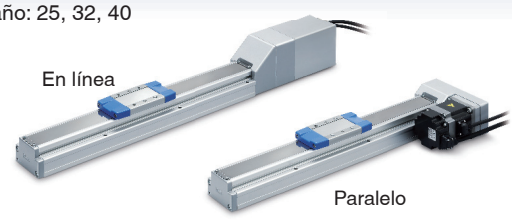
Tamaño: 16, 25, 32, 40



Controladores p. 78

Servomotor AC

Tamaño: 25, 32, 40



Drivers p. 96

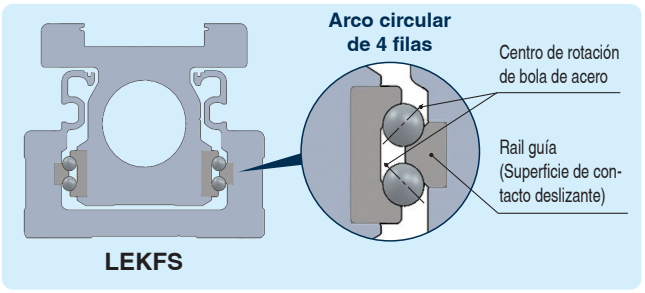
Serie LEKFS

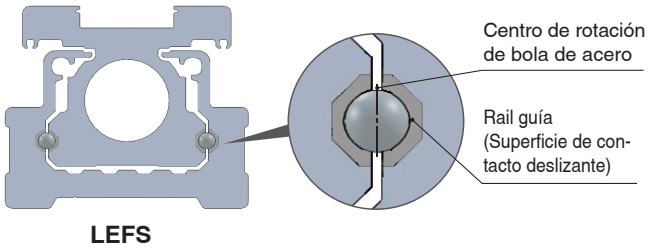
SMC

CAT.EUS100-144B-ES

Con un arco circular de 4 filas en cada lado para lograr una alta rigidez y alta precisión (holgura cero)

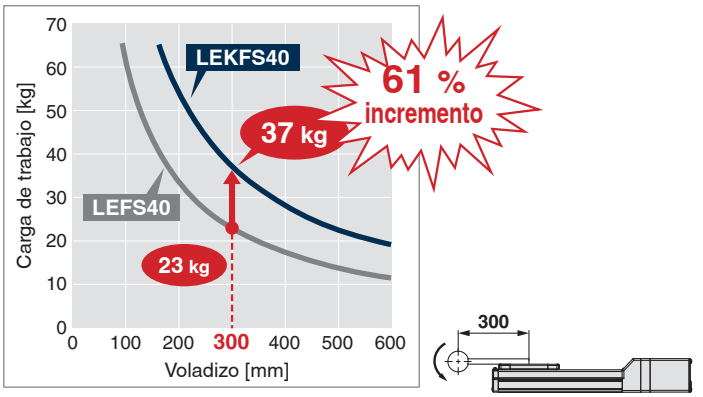
Mejorada la resistencia a momentos



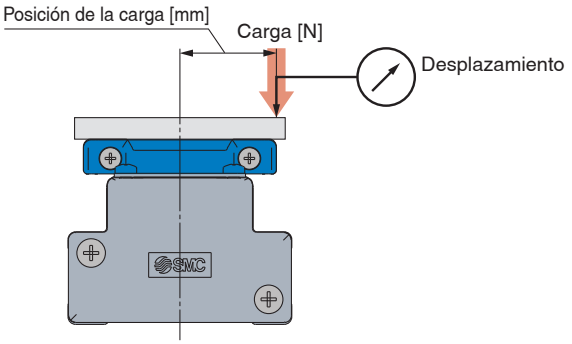


Momento dinámico admisible mejorado

Tamaño	Dirección de momento	Carga de trabajo [kg] (Voladizo: 300 mm)	
		Guía de alta rigidez LEKFS	LEFS
16	Momento flector (Mep)	3.5 (Incremento del 16 %)	3.0
25		7.5 (Incremento del 10 %)	6.8
32		18 (Incremento del 35 %)	13.3
40		37 (Incremento del 61 %)	23



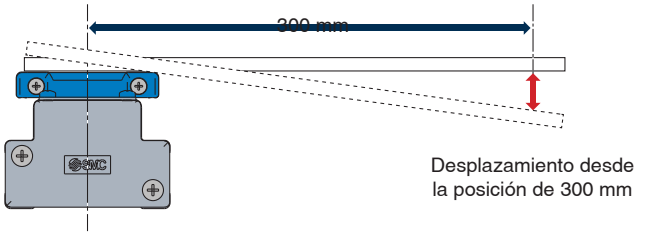
Desplazamiento de la mesa reducido a 1/2



Desplazamiento de la mesa

Tamaño	Table displacement [mm] (Voladizo: 300 mm)		Posición de la carga [mm]	Carga [N]
	Guía de alta rigidez LEKFS	LEFS		
16	0.015 (50 % de reducción)	0.031	20	100
25	0.022 (50 % de reducción)	0.044	25	200
32	0.036 (50 % de reducción)	0.072	30	450
40	0.027 (50 % de reducción)	0.053	37	500

Holgura cero de la mesa



∗ La imagen muestra el desplazamiento con carga cero.

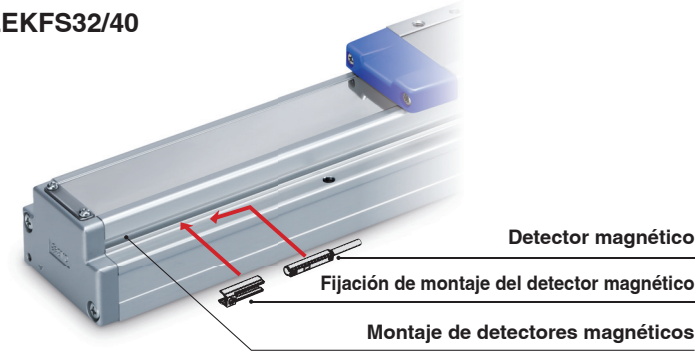
Holgura de la mesa

Tamaño	Desplazamiento debido a la holgura de la mesa [mm]	
	Guía de alta rigidez LEKFS	LEFS
16	0	0.107
25	0	0.079
32	0	0.068
40	0	0.052

Posibilidad de montar detectores magnéticos.

Permite detectar la posición de la mesa durante toda la carrera

LEKFS32/40



LEKFS16/25

Para comprobar el límite y la señal intermedia
Aplicable a los modelos D-M9□, D-M9□E y D-M9□W (indicación en 2 colores)

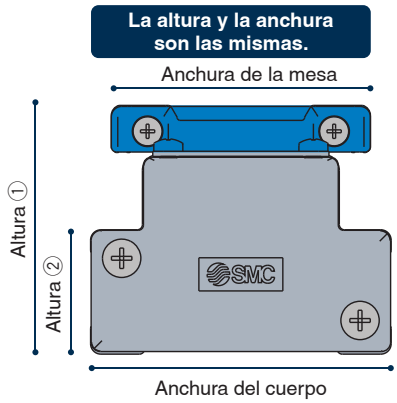
∗ Los detectores magnéticos deben pedirse por separado. Para más detalles, p. 70

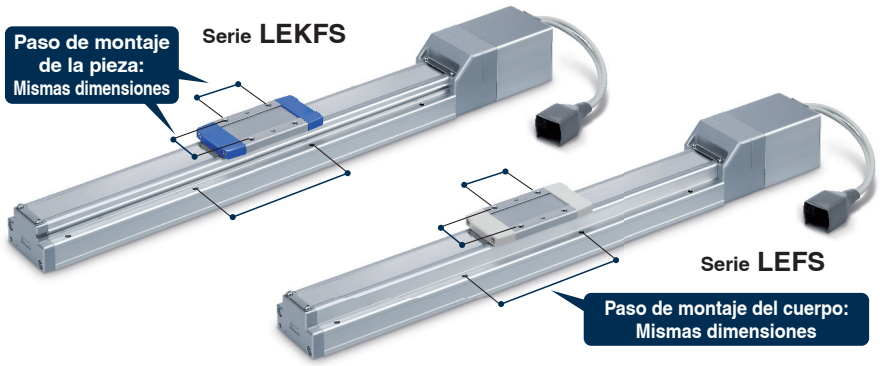
Detector magnético de estado sólido con indicación en 2 colores
Posibilidad de realizar un ajuste preciso de la posición de montaje, sin errores.

Una luz **verde** se ilumina cuando el producto se encuentra dentro del rango óptimo de trabajo.

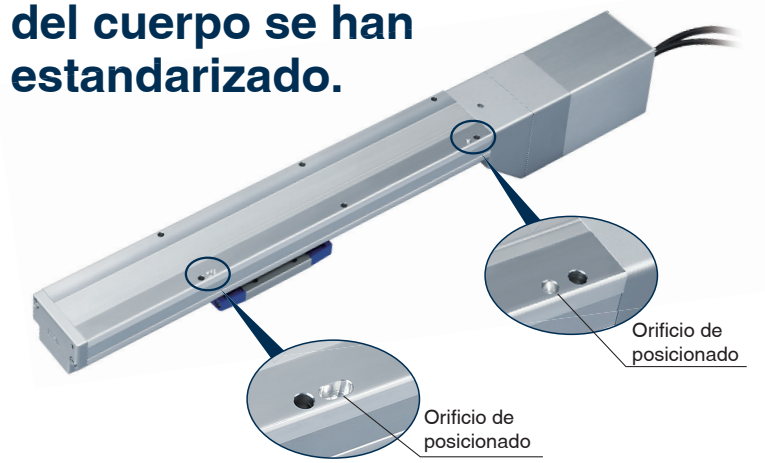
Mismas dimensiones que la serie LEF, por lo que se garantiza una total compatibilidad de montaje.

∗ Excluido tamaño 16



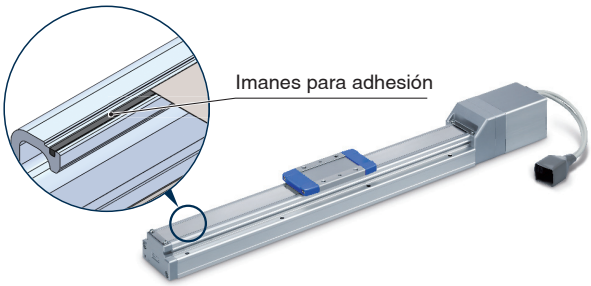


Las pines de posicionado inferior del cuerpo se han estandarizado.



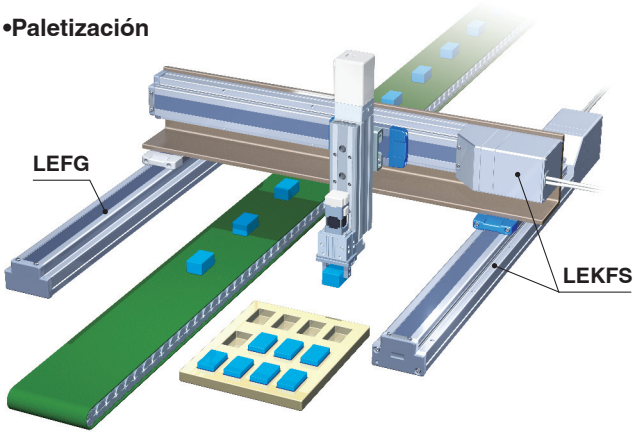
Imán para adhesión de la banda de sellado antipolvo

La mejorada adhesión aumenta el rendimiento antipolvo y reduce la aparición de burbujas en la banda de sellado antipolvo.

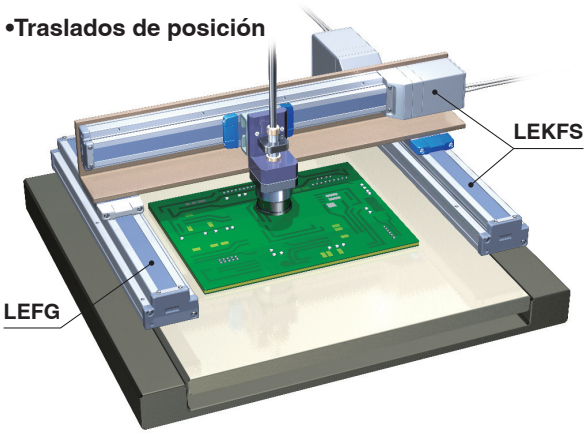


Ejemplos de aplicaciones

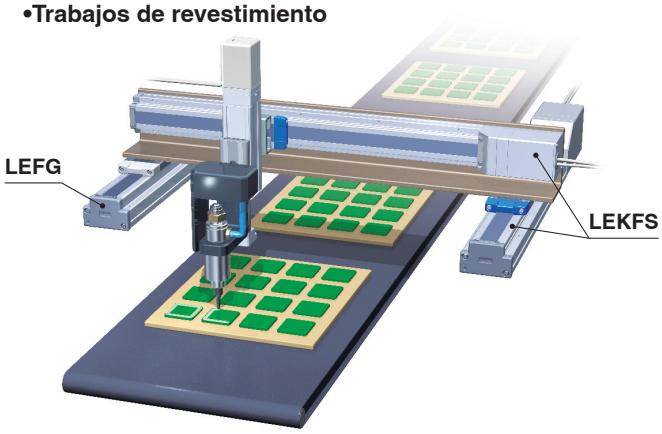
•Paletización



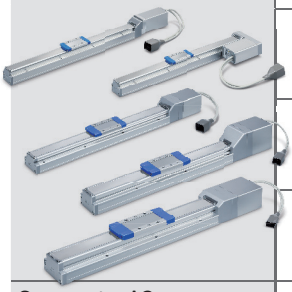
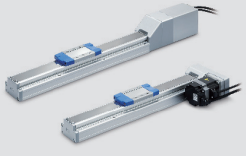
•Traslados de posición



•Trabajos de revestimiento



Variaciones

Modelo	Tamaño	Paso [mm]	Carrera [mm]	Máx. carga de trabajo [kg]		Máx. aceleración/ deceleración [mm/s²]	Máx. velocidad [mm/s]
				Horizontal	Vertical		
Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC) 	16	10	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 ,500	14	2	3000	700
		5		15	4		360
	25	20	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 ,500, 600, 700, 800	12	0.5		1100
		12		25	7.5		750
		6		30	15		400
	32	24	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	20	4		1200
		16		45	10		800
		8		50	20		400
	40	30	150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200	25	2		1200
		20		55	2		850
		10		65	23		300
Servomotor AC 	25	20	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 ,500, 600, 700, 800	10	4	20000	1500
		12		20	8		900
		6		20	15		450
	32	24	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	30	5		1500
		16		40	10		1000
		8		45	20		500
	40	30	150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200	30	7		1500
		20		50	15		1000
		10		60	30		500

Variaciones de la serie **Modelo sin motor**

¡Se puede usar con tu motor y tu driver actuales!

Fabricantes de motores compatibles: 18 empresas

Mitsubishi Electric Corporation	YASKAWA Electric Corporation	SANYO DENKI CO., LTD.
OMRON Corporation	Panasonic Corporation	FANUC CORPORATION
NIDEC SANKYO CORPORATION	KEYENCE CORPORATION	FUJI ELECTRIC CO., LTD.
MinebeaMitsumi Inc.	Shinano Kenshi Co., Ltd.	ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.
FASTECH Co., Ltd.	Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Beckhoff Automation GmbH
Siemens AG	Delta Electronics, Inc.	ANCA Motion

Accionamiento por husillo a bolas
Serie LEKFS

Tamaño	Carrera
25	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800
32	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
40	150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200

Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)

Controladores p. 78

- **Modelo programable**
  Serie JXC51/61
- **Modelo de entrada directa EtherCAT/EtherNet/IP™/ PROFINET/DeviceNet®/IO-Link/CC-Link**
  Serie JXCE□/91/P1/D1/L□/M1

Con subfunción STO

* Excepto JXCLF

Servomotor AC

Drivers p. 96

* Solo las series LECSA y LECS□-T son conformes.

- **Para encoder absoluto**
  - Modelo de entrada de pulsos/Modelo de posicionamiento
    Serie LECSB-T
  - Modelo de entrada directa CC-Link
    Serie LECSC-T
  - Tipo SSCNETⅢ/H
    Serie LECSS-T
  - Tipo MECHATROLINK
    Serie LECY□

- **Para encoder incremental**
  - Modelo de entrada de pulsos/Modelo de posicionamiento **Serie LECSA**

Para el modelo por tabla de posiciones Serie JXC51/61

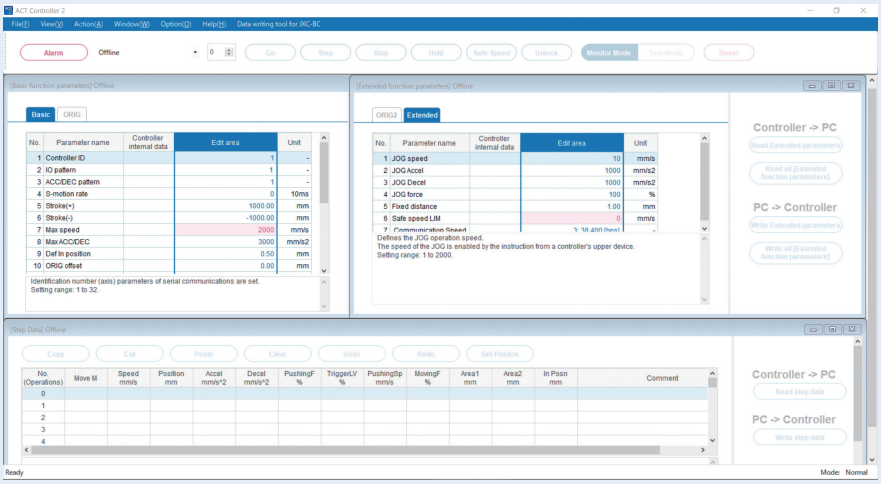
p. 79

ACT 2 Software de configuración del driver ACT Controller 2

Software de configuración ACT Controller 2 fácil de usar (para PC)

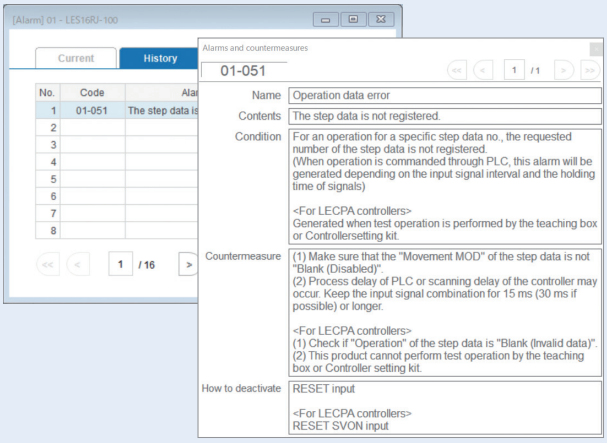
Varias funciones disponibles en modo normal (en comparación con el ACT Controller existente)

● Configuración de parámetros y movimientos

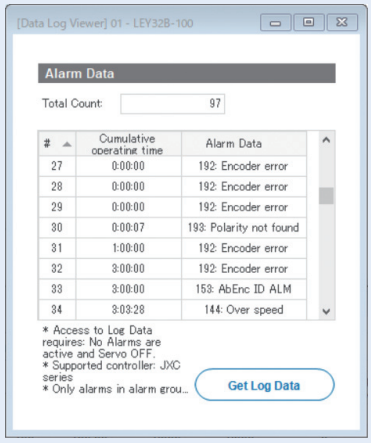


* Los clientes que utilicen ordenadores con especificaciones distintas de Windows 10/64 bits deben usar el ACT Controller existente.

● Confirmación de alarmas

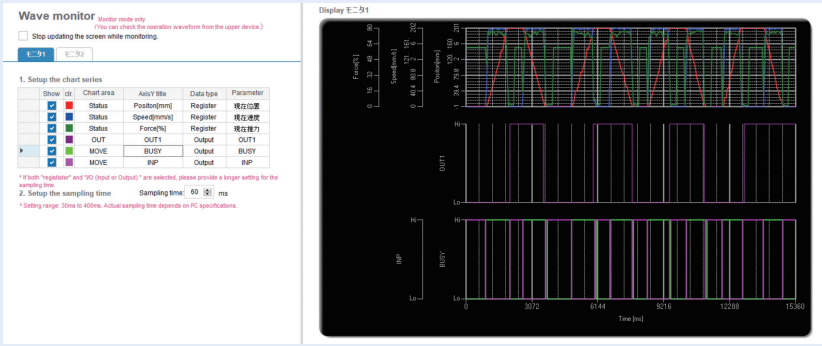


Si se genera una alarma, se pueden confirmar los detalles de la alarma y las medidas a tomar.



Si se genera una alarma, se puede confirmar el tiempo de arranque acumulado del controlador.

● Monitorización de forma de onda



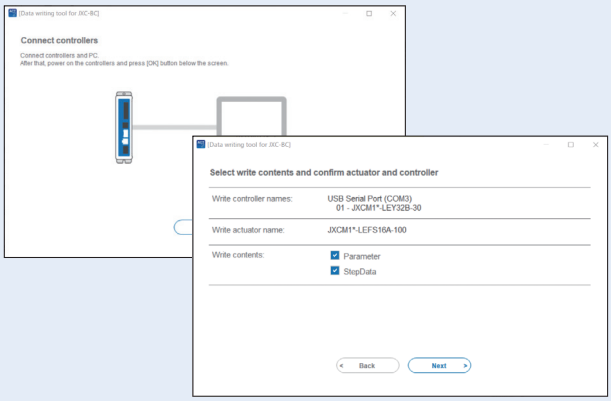
Posibilidad de medir datos de forma de onda de las señales de entrada/salida, posición y velocidad.

* Si se usa la función de funcionamiento de prueba del ACT Controller 2, no es posible monitorizar la forma de onda.

Para el modelo por tabla de posiciones Serie JXC51/61 p. 79

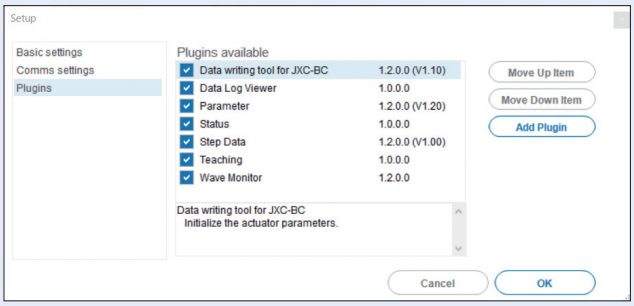
ACT 2 Software de configuración del driver ACT Controller 2

● La herramienta de escritura JXC-BC



La herramienta de escritura se puede usar para escribir los parámetros del actuador conectado y los movimientos para un controlador en blanco de la serie JXC.

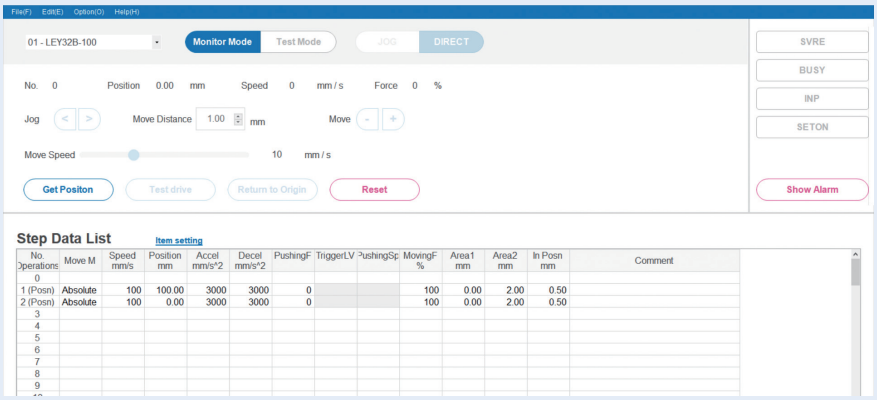
● Funciones plug-in personalizables



Es posible personalizar qué funciones plug-in se muestran y el orden de visualización. Los clientes pueden añadir las funciones que necesiten.

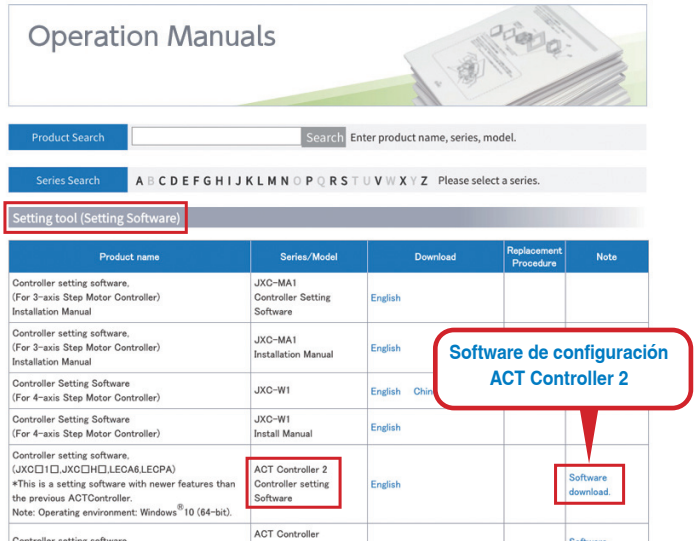
En modo normal, hay disponibles otros métodos de funcionamiento de prueba (programación, jogging, movimiento para velocidad constante, etc.), monitorización del estado de las señales, cambio instantáneo entre japonés e inglés y otras funciones.

Para uso inmediato, selecciona «Modo sencillo».



Es posible realizar el ajuste de los movimientos, diversas operaciones de prueba y la confirmación del estado en una única pantalla.

Cómo descargar el software de configuración



Desde el sitio web de SMC

Documentos/Descargas

↓

Manuales de funcionamiento

↓

Actuadores eléctricos

↓

Herramienta de configuración (software de configuración)

Software de configuración ACT Controller 2

Para el modelo por tabla de posiciones Serie JXC51/61 p. 79

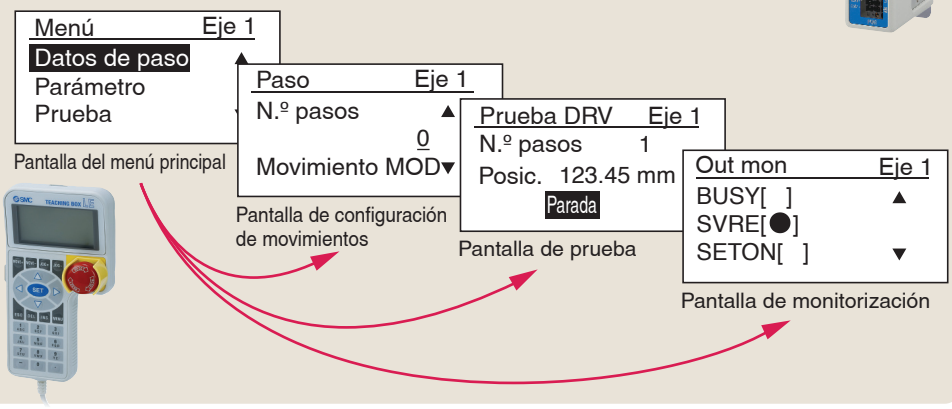
Consola de programación

◎Modo normal

- Se pueden almacenar múltiples movimientos en la consola de programación y transferirlos al controlador.
- Realización de prueba continua hasta 5 movimientos.

Pantalla de consola de programación

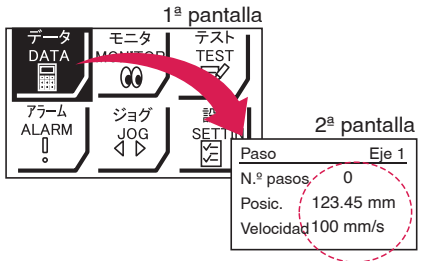
- Posibilidad de seleccionar cada función (configuración de movimientos, realización de prueba, monitorización, etc.) desde el menú principal.



◎Modo sencillo

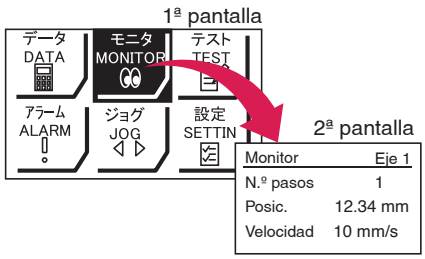
- La pantalla simplificada sin desplazamiento facilita el ajuste y el funcionamiento.
- Elige un icono de la primera pantalla para seleccionar una función.
- Configura los movimientos y comprueba el monitor en la segunda pantalla.

Ejemplo de configuración de datos de paso



Tras introducir los valores, se pueden registrar pulsando «SET».

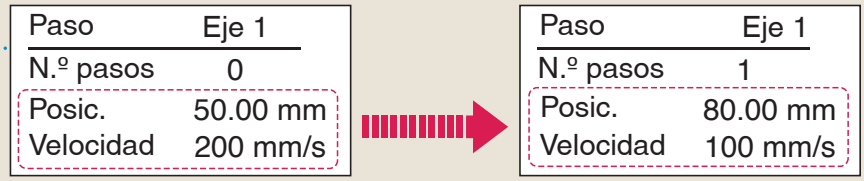
Ejemplo de comprobación del estado de funcionamiento



Posibilidad de comprobar el estado de funcionamiento.

Pantalla de consola de programación

- **Los datos se pueden configurar introduciendo únicamente la posición y la velocidad.** (El resto de condiciones están preajustadas.)



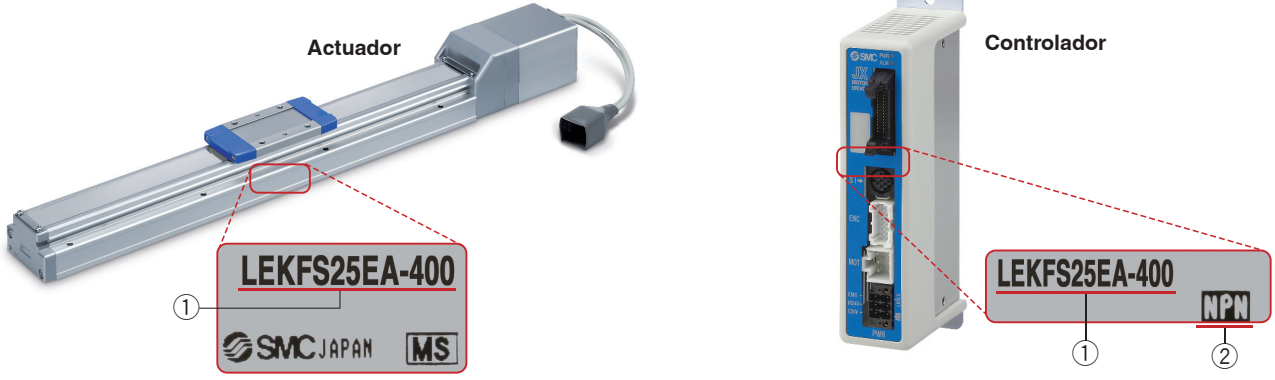
El actuador y el controlador se venden como un conjunto. (También pueden pedirse por separado.)

Asegúrate de que la combinación del controlador y el actuador es correcta.

<Comprueba lo siguiente antes del uso>

① Comprueba la referencia del modelo en la etiqueta del actuador. Este valor debe coincidir con el del controlador.

② Comprueba que la configuración de I/O paralelas coincide (NPN o PNP).



Función

Elemento	Modelo de entrada de datos de paso JXC51/61
Configuración de datos de paso y de parámetros	• Entrada del software de configuración del controlador (PC) • Entrada de la teaching box
Ajuste de «posicionamiento» de datos de paso	• Entrada de valor numérico del software de ajuste del controlador (PC) o la teaching box • Valor numérico de entrada • Programación directa • Funcionamiento JOG
Número de datos de paso	64 puntos
Comando de funcionamiento (señal I/O)	N.º pasos Entrada [IN*] ⇒ Entrada [DRIVE]
Señal de finalización	Salida [INP]

Elementos de ajuste

TB: Teaching box PC: Software de configuración del controlador

Elemento		Contenido	Modo sencillo		Modo normal	Modelo de entrada de datos de paso JXC51/61
			TB	PC	TB/PC	
Configuración de datos de paso (extracto)	Movimiento MOD	Selección de «posición absoluta» y «posición relativa»	△	●	●	Ajuste a las ABS/INC
	Velocidad	Velocidad de traslado	●	●	●	Ajuste en unidades de 1 mm/s
	Posición	[Posición]: Posición de destino [Empuje]: Posición de inicio de empuje	●	●	●	Ajuste en unidades de 0.01 mm
	Aceleración/deceleración	Aceleración/deceleración durante el movimiento	●	●	●	Ajuste en unidades de 1 mm/s²
	Fuerza de empuje	Tasa de fuerza durante la operación de empuje	●	●	●	Ajuste en unidades de 1 %
	Disparador LV	Fuerza objetivo durante la operación de empuje	△	●	●	Ajuste en unidades de 1 %
	Vel. de empuje	Velocidad durante la operación de empuje	△	●	●	Ajuste en unidades de 1 mm/s
	Fuerza de desplazamiento	Fuerza durante la operación de posicionamiento	△	●	●	Ajustar al 100 %
	Salida de área	Condiciones que activan la señal de salida de área.	△	●	●	Ajuste en unidades de 0.01 mm
	En posición	[Posición]: Anchura hasta la posición de destino [Empuje]: Cuánto se mueve durante el empuje	△	●	●	Ajustar a 0.5 mm mín. (Unidades: 0.01 mm)
Ajuste de parámetros (extracto)	Carrera (+)	Límite de posición del lado +	x	x	●	Ajuste en unidades de 0.01 mm
	Carrera (–)	Límite de posición del lado -	x	x	●	Ajuste en unidades de 0.01 mm
	Dirección ORIG	Posibilidad de ajustar la dirección del retorno al origen.	x	x	●	Compatible
	Velocidad ORIG	Velocidad durante el retorno al origen	x	x	●	Ajuste en unidades de 1 mm/s
	ORIG ACC	Aceleración durante el retorno al origen	x	x	●	Ajuste en unidades de 1 mm/s²
Prueba	JOG		●	●	●	Se puede evaluar el funcionamiento continuo a la velocidad de ajuste mientras se pulsa el interruptor.
	MOVE		x	●	●	Se puede evaluar el funcionamiento a la distancia y velocidad de ajuste desde la posición actual.
	Retorno al origen		●	●	●	Compatible
	Accionamiento de prueba	Funcionamiento de los datos de paso especificados	●	●	● (Funcionamiento continuo)	Compatible
	Salida forzada	Se puede evaluar la activación/desactivación del terminal de salida.	x	x	●	Compatible
Monitor	DRV mon	Se puede monitorizar la posición actual, la velocidad y los datos de paso especificados.	●	●	●	Compatible
	Out mon	Se puede monitorizar el estado de activación/desactivación actual del terminal de entrada y de salida.	x	x	●	Compatible
ALM	Estado	Se puede confirmar la alarma que se está produciendo actualmente.	●	●	●	Compatible
	Registro ALM Log	Se pueden confirmar las alarmas generadas en el pasado.	x	x	●	Compatible
Archivo	Save/Load	Los datos de paso y los parámetros se pueden guardar, enviar y eliminar.	x	x	●	Compatible
Otro	Idioma	Se puede cambiar a japonés o inglés	●	●	●	Compatible

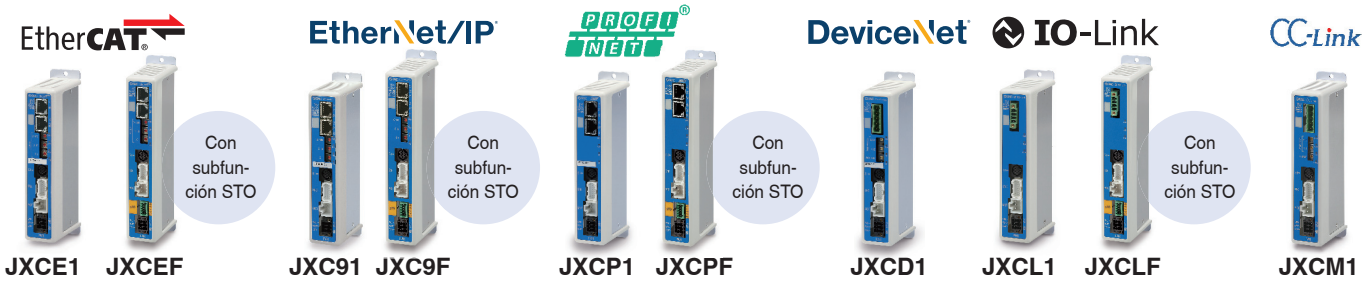
△: Se puede ajustar a partir de la Ver. TB 2.** (La información de versión se muestra en la pantalla inicial.)

Red de buses de campo

Modelo de entrada directa EtherCAT/EtherNet/IP™/ PROFINET/DeviceNet®/IO-Link/CC-Link Controlador de motor paso a paso/Serie JXC□

p. 86

ACT 2 Software ACT controller 2 para la configuración del controlador



◎Dos tipos de comandos de funcionamiento

Funcionamiento definido por nº de movimientos: utilízalo usando los movimientos preconfigurados en el controlador.
Funcionamiento definido por datos numéricos: el actuador utiliza valores como posición y velocidad procedentes del PLC.

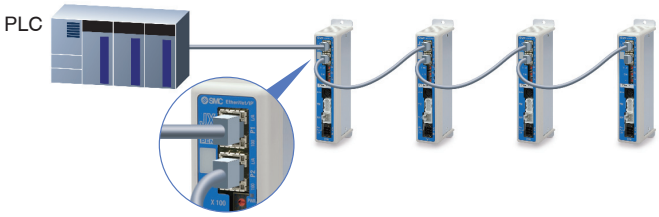
◎Monitorización numérica disponible

Permite monitorizar información numérica como la velocidad actual, la posición actual y los códigos de alarma en el PLC.

◎Cableado de transición de cables de comunicación

Se suministran dos conexiones de comunicación.

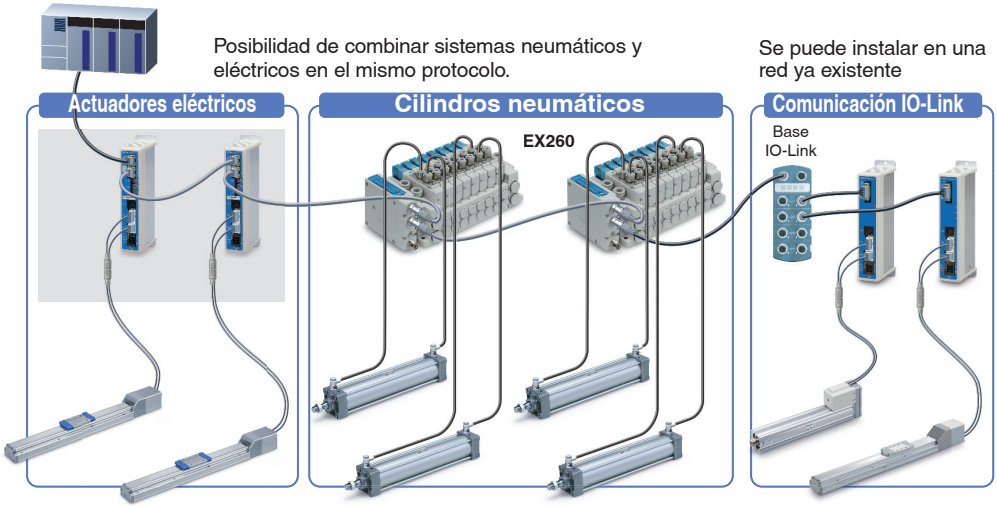
* En el modelo DeviceNet™ y el modelo CC-Link, el cableado de transición se puede utilizar con un conector de derivación.
* 1 a 1 en el caso de IO-Link.



Aplicación

Protocolos de comunicación

EtherCAT
EtherNet/IP
PROFINET
DeviceNet
IO-Link
CC-Link



ACT 2 Software de configuración del controlador ACT Controller 2

Desde p. 5

Software de configuración ACT Controller 2 fácil de usar (para PC)

Varias funciones disponibles en modo normal (en comparación con el ACT Controller existente)

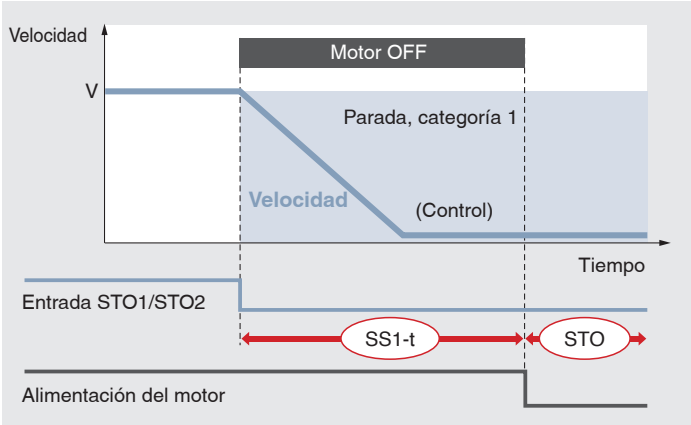
- Configuración de parámetros y movimientos
- Confirmación de alarmas
- Monitorización de forma de onda
- La herramienta de escritura de JXC-BC
- Funciones plug-in personalizables

* Los clientes que utilicen ordenadores con especificaciones distintas de Windows 10/64 bits deben usar el ACT Controller existente.

Controlador con subfunción STO Serie JXC□F

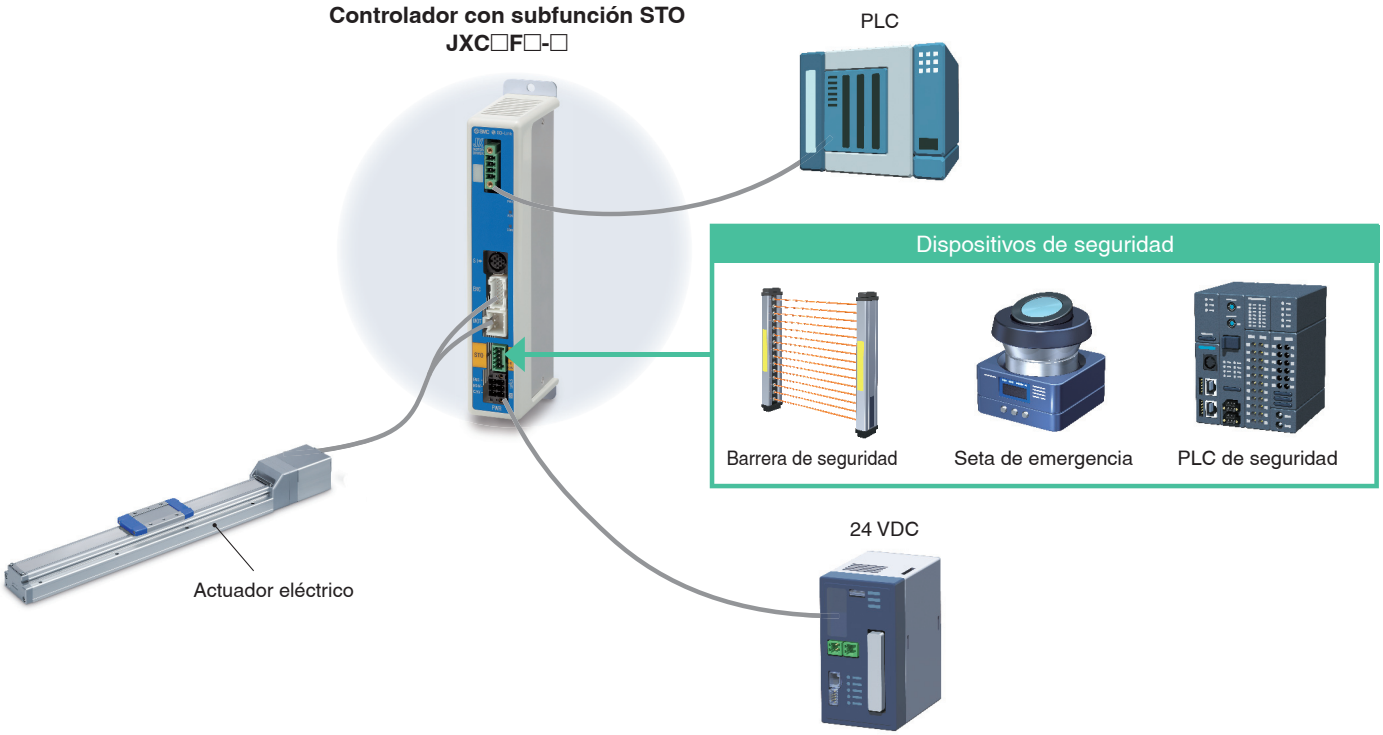
Función de seguridad/STO, SS1-t (EN 61800-5-2)

Cuando se recibe la señal STO del dispositivo de seguridad, una vez completada la operación SS1-t, la unidad cambia a la operación STO y se desconecta el suministro de alimentación del motor.



Operación SS1-t: Safe Stop 1 — Después de la deceleración, se cambia a la operación STO.
Operación STO: Safe Torque Off — Se desconecta el suministro de alimentación del motor

Ejemplo de conexión de dispositivo externo



Certificado por una organización externa

Facilita la seguridad diseñando el equipo y las instalaciones (conforme a los estándares ISO/IEC)

EN 61508 SIL 3*1
EN 62061 SIL CL 3*1
EN ISO 13849-1 Cat. 3 PL e
EN 61800-5-2 STO, SS1-t

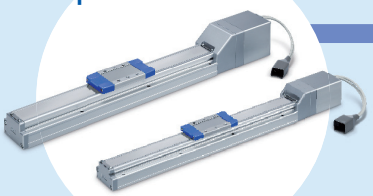
SIL (Nivel de integridad de seguridad)
Un nivel de integridad de seguridad definido por el estándar internacional IEC 61508/62061
Hay 4 niveles de seguridad, siendo SIL 1 el más bajo y SIL 4 el más alto.

PL (Nivel de prestaciones)
Una escala usada para definir la capacidad de piezas relacionadas con la seguridad para realizar una función de seguridad definida por el estándar internacional ISO 13849.
Hay 5 niveles de función de seguridad, siendo PL a el más bajo y PL e el más alto.

*1 El nivel de integridad de seguridad anterior es el valor máx. El nivel alcanzable varía en función de la configuración y del método de inspección del componente. Asegúrate de consultar «Manual de seguridad: JXC#-OMY0009» para obtener más información.

Diseño del sistema / I/O para uso general

●Actuador eléctrico tipo deslizante



Debe suministrarlo el cliente

PLC

Alimentación para señales I/O 24 VDC

●Controlador*1

●Cable I/O p. 85

Ref.
LEC-CN5-□

A CN5

A SI

A SI

●Cable del actuador*1 p. 93

Cable robótico
LE-CE-□

*1 Se puede incluir como opción. Véase la «Forma de pedido» del actuador.

A ENC

A MOT

Debe suministrarlo el cliente

Alimentación para controlador 24 VDC

A PWR

●Conector de alimentación p. 85
(Accesorio)

Modelo programable JXC51/61 p. 79

Cable de comunicación● p. 85 (3 m)

Opciones

●Consola de programación
(con cable de 3 m) p. 85
LEC-T1-3□G□

o

●Cable de comunicación para la configuración del controlador
Cable de comunicación : JXC-W2A-C p. 85
Cable USB : LEC-W2-U

<Software de configuración del controlador/Driver USB>
· Software de configuración del controlador
· Driver USB (para JXC-W2A-C)
* Descargar del sitio web de SMC: https://www.smc.eu

PC

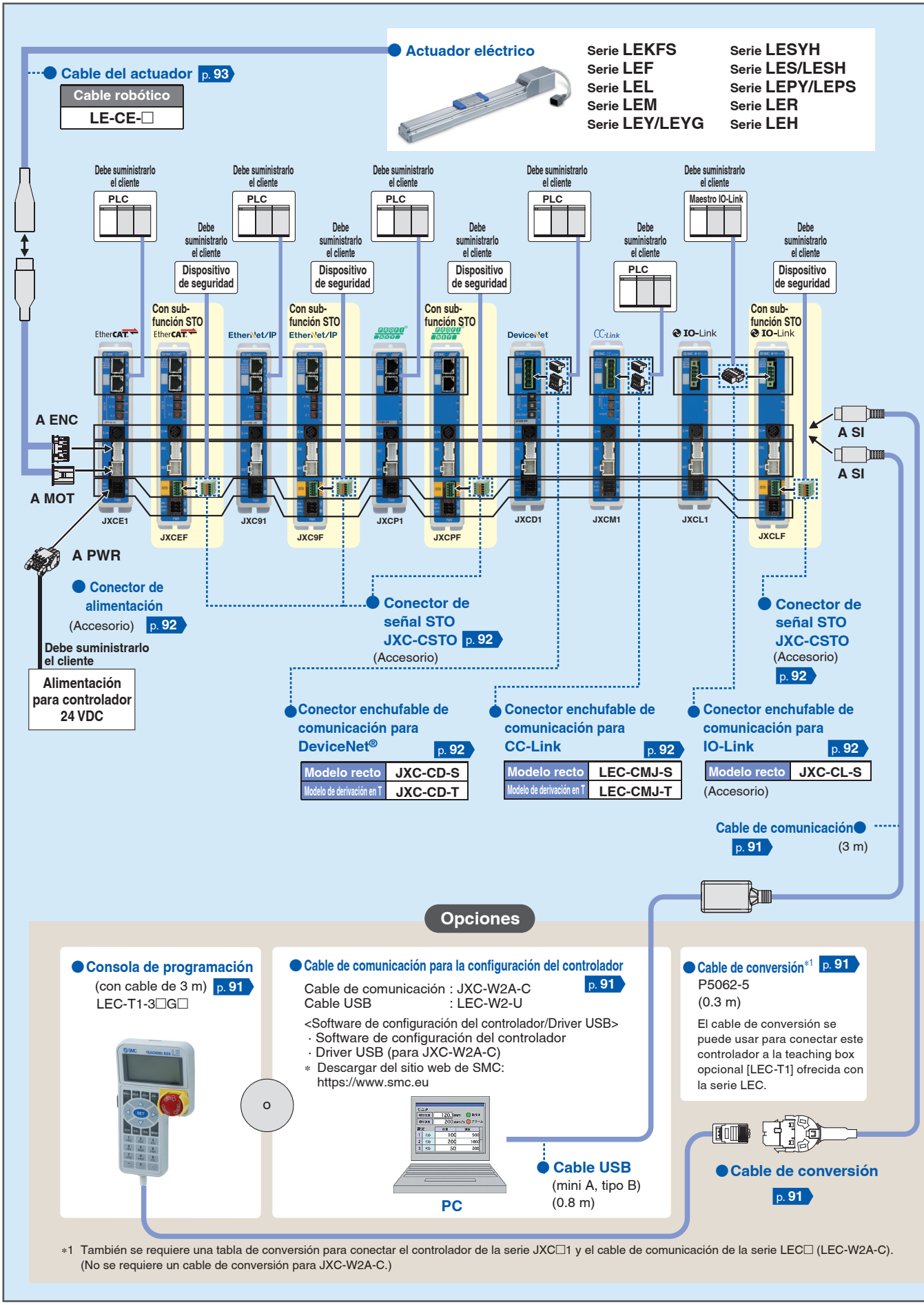
●Cable USB
(mini A, tipo B)
(0.8 m)

●Cable de conversión*2 p. 85
P5062-5
(0.3 m)
El cable de conversión se puede usar para conectar este controlador a la teaching box opcional [LEC-T1] ofrecida con la serie LEC.

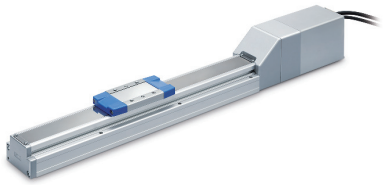
●Cable de conversión p. 85

*2 También se requiere una tabla de conversión para conectar el controlador de la serie JXC□1 y el cable de comunicación de la serie LEC□ (LEC-W2A-C). (No se requiere un cable de conversión para JXC-W2A-C.)

Diseño del sistema / Red de buses de campo
(Modelo de entrada directa EtherCAT®/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet™/IO-Link/CC-Link)



*1 También se requiere una tabla de conversión para conectar el controlador de la serie JXC□1 y el cable de comunicación de la serie LEC□ (LEC-W2A-C). (No se requiere un cable de conversión para JXC-W2A-C.)



Lista Serie LECSA/LECS□-T-LECY□

			Motor compatible		Método de control			Aplicación/Función			Opción compatible
			100 W	200 W	Posición *1	Pulso	Entrada directa de red	Síncrono *2	Empuje*4 funciona-miento	Con subfunción STO	Software de configuración
Modelo incremental	**LECSA** (Modelo de entrada de pulsos/ Modelo de posicionamiento)		●	●	Hasta 7 puntos ●	●					LEC-MRC2 ●
Modelo absoluto	**LECSB-T** (Modelo de entrada de pulsos/ Modelo de posicionamiento)		●	●	Hasta 255 puntos ●	●			*4 ●	●	LEC-MRC2 ●
	CC-Link **LECSC-T** (Modelo de entrada directa CC-Link)		●	●	Hasta 255 puntos ●		CC-Link Ver. 1.10 ●				LEC-MRC2 ●
	SSCNET III/H SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK **LECSS-T** (Tipo SSCNET Ⅲ) Compatible con la red del controlador del sistema de servoaccionamiento de Mitsubishi Electric		●	●			SSCNET Ⅲ ●	*2 ●	*4 ●	●	LEC-MRC2 ●
	MECHATROLINK-Ⅱ **LECYM**		●	●			MECHATRO LINK-Ⅱ ●	*3 ●		●	SigmaWin+™ ●
	MECHATROLINK-Ⅱ **LECYU**		●	●			MECHATRO LINK-Ⅱ ●	*3 ●		●	SigmaWin+™ ●

*1 Para los modelos de posicionamiento, los ajustes deben modificarse para usar los valores máximos de regulación. Se requiere el software de configuración (MR Configurator2™) de LEC-MRC2.

*2 Disponible cuando se usa un controlador de movimiento de Mitsubishi como maestro.

*3 Disponible cuando se usa un controlador de movimiento como maestro.

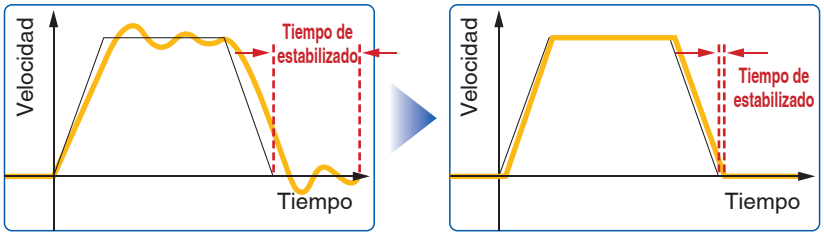
*4 El modelo LECSB2-T sólo resulta aplicable cuando el método de control es posicionamiento. La tabla de puntos se usa para establecer los ajustes de la operación de empuje.
Para establecer los ajustes de la operación de empuje, es necesario descargar un archivo específico adicional (archivo de extensión de operación de empuje) por separado para usarlo con el software de configuración (MR Configurator2™: LEC-MRC2□). Descarga este archivo específico del sitio Web de SMC: https://www.smc.eu.
Si se selecciona LECSS2-T, combínalo con una estación maestra (como el módulo Simple Motion fabricado por Mitsubishi Electric Corporation) que incluye una función de operación de empuje.

** Para el ajuste y las instrucciones de uso del controlador de movimiento y el PLC suministrados por cliente, confirme con el distribuidor o fabricante.

Ajuste de ganancia usando el ajuste automático

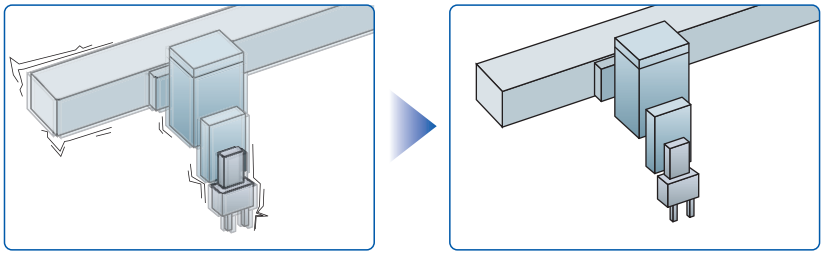
Función de ajuste automático

- Controla la diferencia entre el valor de comando y la acción real.



Función de control de supresión de las vibraciones

- Elimina automáticamente las vibraciones de baja frecuencia de la máquina (1 hasta 100 Hz).

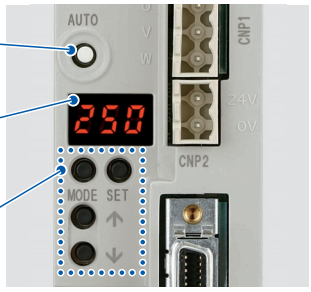


Con función de ajuste de visualización

Botón de ajuste instantáneo
Ajuste instantáneo del servo

Display
Muestra parámetros y alarmas.

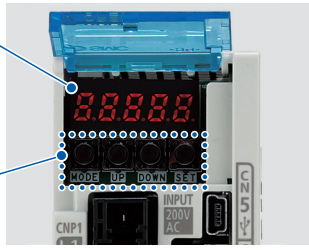
Ajustes
Realiza el ajuste de los parámetros y la visualización del monitor, etc. usando los pulsadores.



LECSA

Display
Muestra parámetros y alarmas.

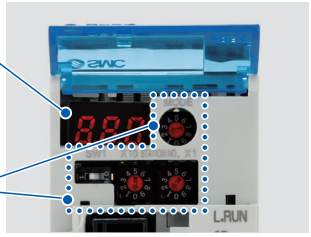
Ajustes
Realiza el ajuste de los parámetros y la visualización del monitor, etc. usando los pulsadores.



(con la cubierta frontal abierta)
LECSB-T

Display
Muestra el estado de comunicación con el driver, la alarma y el nº de puntos en la tabla.

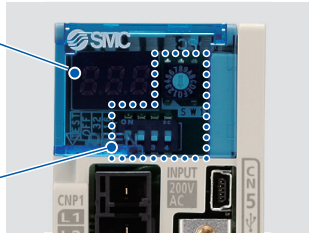
Ajustes
Control de la velocidad en baudios, el número de estación y el número de estaciones ocupadas.



(con la cubierta frontal abierta)
LECSC-T

Display
Muestra el estado de comunicación con el driver y la alarma.

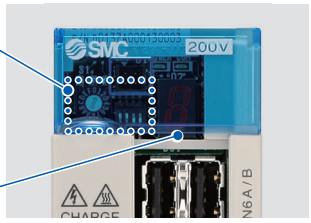
Ajustes
Interruptores para ajuste del eje, para desactivar el control del eje y para cambiar a funcionamiento de prueba, etc.



LECSS2-T

Ajustes
Interruptores para la dirección de la estación, la velocidad de comunicación, el número de bytes de transmisión, etc.

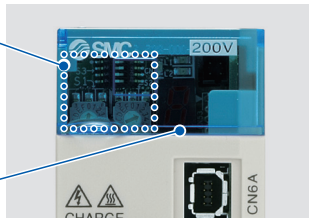
Display
Muestra el estado del driver y la alarma.



LECYM

Ajustes
Interruptores para la dirección de la estación, el número de bytes de transmisión, etc.

Display
Muestra el estado del driver y la alarma.



LECYU

Diseño del sistema

Compatible con encoder incremental *Serie* LECSA
(Tipo de entrada de impulsos/Tipo de posicionamiento)

Suministrado por el cliente

Alimentación
Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz)
200 a 230 VAC (50/60 Hz)

◎Opción — p. 113
Regeneración opcional
LEC-MR-RB-□

Conector de alimentación del circuito principal — p. 102
(Accesorio)

Driver

Suministrado por el cliente

Alimentación del circuito de control
24 VDC

◎Opción

Software de configuración — p. 114
(MR Configurator™)
LEC-MR-SETUP221□

PC

Conector — p. 102
de alimentación del circuito de control
(Accesorio)

Cable USB — p. 115
LEC-MR-J3USB

Cable del motor — p. 111

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Cable de bloqueo — p. 111

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

Alimentación para bloqueo
24 VDC

Actuador eléctrico

◎Opción
Conector I/O
LE-CSNA
p. 111

Suministrado por el cliente

PLC (Unidad de posicionamiento)
Alimentación para señal I/O 24 VDC

Cable del encoder — p. 111

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

Compatible con encoder absoluto *Serie* LECSB-T
(Modelo de entrada de pulsos/Modelo de posicionamiento)

Suministrado por el cliente

Alimentación
Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)
Trifásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)

◎ Opción — p. 113
Regeneración opcional
Ref.: **LEC-MR-RB-□**

Conector de alimentación del circuito principal — p. 103
(Accesorio)

Driver

Cable del motor — p. 111

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Cable de bloqueo — p. 111

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

Conector de alimentación del circuito de control — p. 103
(Accesorio)

Alimentación para bloqueo
24 VDC

Actuador eléctrico

Conector del motor — p. 103
(Accesorio)

Cable del encoder — p. 111

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

Cable USB — p. 116
Ref.: **LEC-MR-J3USB**

◎ Opción

Software de configuración — p. 114
(MR Configurator2™)
Ref.: **LEC-MRC2□**

PC

Salida analógica de monitor

Comunicación RS-422

◎ Opción
Cable STO (3 m) — p. 115
Ref.: **LEC-MR-D05UDL3M**

◎ Opción — p. 111
Conector I/O
Ref.: **LE-CSNB**
o
Cable I/O — p. 112
Ref.: **LEC-CSNB-1**

Suministrado por el cliente

PLC (Unidad de posicionamiento)
Alimentación para señal I/O 24 VDC

Batería (Accesorio) — p. 115
Ref.: **(LEC-MR-BAT6V1SET)**

∗ El modelo LECSC2-T□ no se puede usar con el modelo LEC-MR-SETUP221□.

Diseño del sistema

Compatible con encoder absoluto *Serie* ***LECSC-T***

(Modelo de entrada directa CC-Link)

Suministrado por el cliente

Alimentación
Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)
Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)

◎ Opción **p. 113**
Regeneración opcional
Ref.: **LEC-MR-RB-□**

Cable del motor **p. 111**

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Cable de bloqueo **p. 111**

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

Suministrado por el cliente

Alimentación para bloqueo
24 VDC

Actuador eléctrico

Cable del encoder **p. 111**

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

Conector de alimentación del circuito principal (Accesorio) **p. 104**

Conector de alimentación del circuito de control (Accesorio) **p. 103**

Conector del motor (Accesorio) **p. 103**

Batería (Accesorio) **p. 115**
Ref.: **(LEC-MR-J3BAT)**

◎ Opción
Cable USB **p. 115**
Ref.: **LEC-MR-J3USB**

Software de configuración **p. 114**
(MR Configurator2™)
Ref.: **LEC-MRC2□**

PC

Comunicación RS-422

Conector CC-Link*1 (Accesorio)

◎ Opción **p. 111**
Conector I/O
Ref.: **LEC-CSNB**
o
Cable I/O **p. 112**
Ref.: **LEC-CSNB-1**

Suministrado por el cliente

PLC (Unidad maestra CC-Link)
Alimentación para señal I/O 24 VDC

∗ El modelo LECSC2-T□ no se puede usar con el modelo LEC-MR-SETUP221□. ∗1 Referencia del producto: K05A50230600 fabricado por Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.

Compatible con encoder absoluto *Serie* ***LECSS-T***

SSCNET III/H
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

Suministrado por el cliente

Alimentación
Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)
Trifásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)

◎ Opción **p. 113**
Regeneración opcional
Ref.: **LEC-MR-RB-□**

Cable del motor **p. 111**

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Cable de bloqueo **p. 111**

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

Suministrado por el cliente

Alimentación para bloqueo
24 VDC

Actuador eléctrico

Cable del encoder **p. 111**

Cable estándar	Cable robótico
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

Conector de alimentación del circuito principal (Accesorio) **p. 103**

Conector de alimentación del circuito de control (Accesorio) **p. 103**

Conector del motor (Accesorio) **p. 103**

Batería (Accesorio)
Ref.: **(LEC-MR-BAT6V1SET)**
p. 115

◎ Opción
Cable USB **p. 115**
Ref.: **LEC-MR-J3USB**

Software de configuración **p. 114**
(MR Configurator2™)
Ref.: **LEC-MRC2□**

PC

CN3

◎ Opción
Conector I/O **p. 111**
Ref.: **LEC-CSNB**
o
Cable I/O **p. 112**
Ref.: **LEC-CSNB-1**

Cable STO (3 m) **p. 115**
Ref.: **LEC-MR-D05UDL3M**

CN1A

◎ Opción
SSCNET III Cable óptico
Ref.: **LE-CSS-□**

CN1B

CN1A

Suministrado por el cliente

PLC (Unidad de posicionamiento/Controlador de movimiento)
Alimentación para señal I/O 24 VDC

∗ El modelo LECSC2-T□ no se puede usar con el modelo LEC-MR-SETUP221□.

Diseño del sistema

Compatible con encoder absoluto *Serie* *LECYM*

MECHATRONLINK - Tipo - Ⅱ

Suministrado por el cliente

Alimentación
Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)
Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)

Suministrado por el cliente

Resistencia regenerativa externa p. 119

* Si se requiere una resistencia regenerativa externa, debe suministrarla el cliente.
Para seleccionar la resistencia regenerativa externa, consulte el catálogo del actuador compatible.

Conector de alimentación del circuito principal p. 119
(Accesorio)

Cable del motor p. 122

Cable estándar	Cable robótico
LE-CYM-S□A□	LE-CYM-R□A□

Cable de bloqueo p. 122

Cable estándar	Cable robótico
LE-CYB-S□A□	LE-CYB-R□A□

Suministrado por el cliente
Alimentación para bloqueo
24 VDC

Actuador eléctrico

Conector del motor p. 119
(Accesorio)

Cable del encoder p. 122

Cable estándar	Cable robótico
LE-CYE-S□A	LE-CYE-R□A

Driver

◎ Opción
MECHATRONLINK - Cable Ⅱ p. 124
Ref.: **LEC-CYM-□**

2º driver

Suministrado por el cliente
PLC (Unidad de posicionamiento/Controlador de movimiento)
Alimentación para señal I/O 24 VDC

◎ Opción
Cable USB p. 125
Ref.: **LEC-JZ-CVUSB**

Software de configuración p. 125
(SigmaWin+™)
Descárgatelo a través de nuestro sitio web

PC

* Pide el cable USB (Ref.: **LEC-JZ-CVUSB**) por separado para usar este software.

◎ Opción
Conector I/O
Ref.: **LE-CYNA**
o
Cable I/O p. 123
Ref.: **LEC-CSNA-1**

Cable para dispositivo de función de seguridad (3 m) p. 125
Ref.: **LEC-JZ-CVSAF**

Compatible con encoder absoluto *Serie* *LECYU*

MECHATRONLINK - Tipo - Ⅲ

Suministrado por el cliente

Alimentación
Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)
Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)

Suministrado por el cliente

Resistencia regenerativa externa p. 119

* Si se requiere una resistencia regenerativa externa, debe suministrarla el cliente.
Para seleccionar la resistencia regenerativa externa, consulte el catálogo del actuador compatible.

Conector de alimentación del circuito principal p. 119
(Accesorio)

Cable del motor p. 122

Cable estándar	Cable robótico
LE-CYM-S□A□	LE-CYM-R□A□

Cable de bloqueo p. 122

Cable estándar	Cable robótico
LE-CYB-S□A□	LE-CYB-R□A□

Suministrado por el cliente
Alimentación para bloqueo
24 VDC

Actuador eléctrico

Conector del motor p. 119
(Accesorio)

Cable del encoder p. 122

Cable estándar	Cable robótico
LE-CYE-S□A	LE-CYE-R□A

Driver

◎ Opción
MECHATRONLINK - Cable Ⅲ p. 124
Ref.: **LEC-CYU-□**

2º driver

Suministrado por el cliente
PLC (Unidad de posicionamiento/Controlador de movimiento)
Alimentación para señal I/O 24 VDC

◎ Opción
Cable USB p. 125
Ref.: **LEC-JZ-CVUSB**

Software de configuración p. 125
(SigmaWin+™)
Descárgatelo a través de nuestro sitio web

PC

* Pide el cable USB (Ref.: **LEC-JZ-CVUSB**) por separado para usar este software.

◎ Opción
Conector I/O
Ref.: **LE-CYNA**
o
Cable I/O p. 123
Ref.: **LEC-CSNA-1**

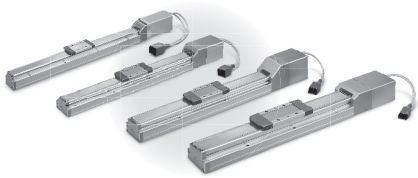
Cable para dispositivo de función de seguridad (3 m) p. 125
Ref.: **LEC-JZ-CVSAF**

CONTENIDO

Actuador eléctrico

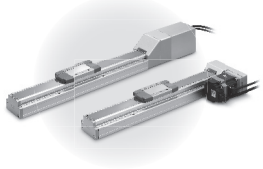
Alta rigidez y alta precisión Modelo sin vástago *Serie LEKFS*

Alta rigidez y alta precisión Modelo sin vástago *Serie LEKFS* Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)



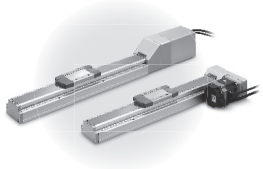
Selección del modelo ..... p. 21
Forma de pedido ..... p. 37
Especificaciones ..... p. 39
Peso ..... p. 39
Diseño ..... p. 40
Dimensiones ..... p. 42

Alta rigidez y alta precisión Modelo sin vástago/Accionamiento por husillo a bolas *Serie LEKFS* Servomotor AC *Serie LECS□*



Selección del modelo ..... p. 27
Forma de pedido ..... p. 50
Especificaciones ..... p. 51
Peso ..... p. 51
Diseño ..... p. 52
Dimensiones ..... p. 54

Alta rigidez y alta precisión Modelo sin vástago/Accionamiento por husillo a bolas *Serie LEKFS* Servomotor AC *Serie LECY□*



Selección del modelo ..... p. 35
Forma de pedido ..... p. 60
Especificaciones ..... p. 61
Peso ..... p. 61
Diseño ..... p. 62
Dimensiones ..... p. 64

Montaje de detectores magnéticos ..... p. 70
Precauciones específicas del producto ..... p. 74
Precauciones específicas del producto del modelo de encoder absoluto sin batería ..... p. 76

Controladores *Serie JXC□*

Controlador (modelo de entrada de los datos de pasos) *Serie JXC51/61* Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)

Forma de pedido ..... p. 79
Especificaciones ..... p. 79
Dimensiones ..... p. 81
Opciones ..... p. 85
Cable del actuador ..... p. 93

Controlador de motor paso a paso *Serie JXCE□/9□/P□/D1/L□/M1* Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)

Forma de pedido ..... p. 86
Especificaciones ..... p. 87
Dimensiones ..... p. 88
Opciones ..... p. 91
Cable del actuador ..... p. 93

Serie JXC51/61/E□/9□/P□/D1/L□/M1 Precauciones relacionadas con las diferentes versiones del controlador ..... p. 94

Controlador de servomotor AC *Serie LECSA/LECS□-T/LECY□*

Controlador de servomotor AC *Serie LECSA/LECS□-T*

Forma de pedido ..... p. 97
Dimensiones ..... p. 98
Especificaciones ..... p. 100
Opciones ..... p. 111

Controlador de servomotor AC *Serie LECYM/LECYU*

Forma de pedido ..... p. 116
Dimensiones ..... p. 116
Especificaciones ..... p. 117
Opciones ..... p. 122

Precauciones específicas del producto ..... p. 126

Lista de productos conformes a CE/UKCA/UL ..... p. 128

Actuador eléctrico

Alta rigidez y alta precisión Modelo sin vástago

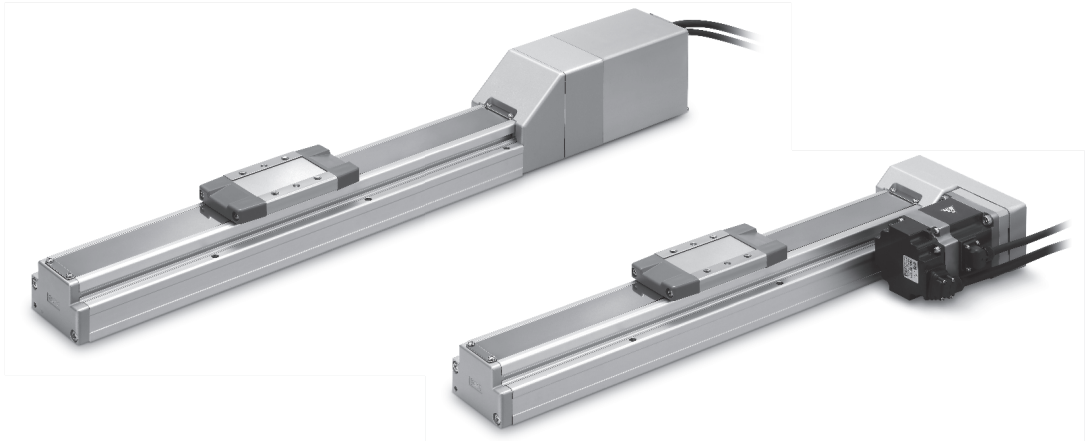
Modelo sin vástago *Serie LEKFS*

Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)

p. 37

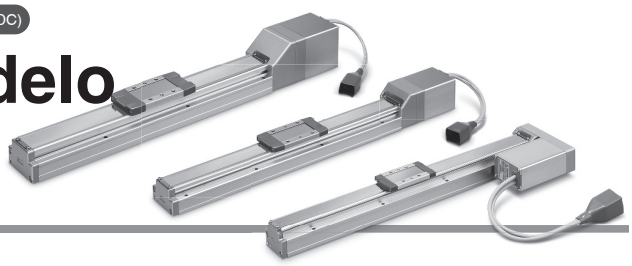
Servomotor AC

p. 50



Controladores p. 78
Controlador de servomotor AC p. 96

Selección del modelo



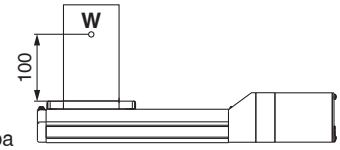
Procedimiento de selección

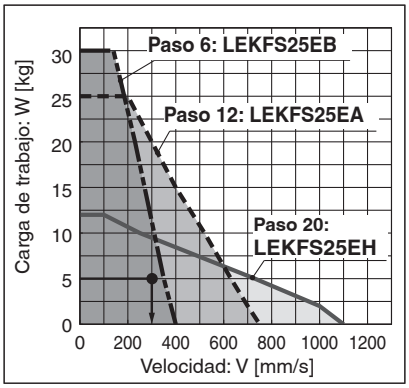
Paso 1 Comprueba la carga de trabajo–velocidad. → **Paso 2** Verifica el tiempo de ciclo. → **Paso 3** Comprueba el momento admisible.

Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Masa de la pieza: 5 [kg]
- Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/deceleración: 3000 [mm/s^2]
- Carrera: 200 [mm]
- Posición de montaje: horizontal hacia arriba
- Condiciones de montaje de la pieza:





<Gráfico velocidad-carga de trabajo> (LEKFS25/Motor paso a paso)

Paso 1 **Comprueba la carga de trabajo–velocidad. <Gráfico velocidad-carga de trabajo>** (páginas 22, 23)

Selecciona un modelo en función de la masa de la pieza y la velocidad consultando el gráfico velocidad-carga de trabajo.

Ejemplo de selección) Se puede seleccionar provisionalmente el modelo **LEKFS25EB-200** basándose en el gráfico mostrado a la derecha.

Paso 2 **Verifica el tiempo de ciclo.**

Calcula **el tiempo de ciclo** usando el siguiente método de cálculo.

Tiempo de ciclo.

T puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \text{ [s]}$$

- T1: Tiempo de aceleración y T3: El tiempo de deceleración se puede obtener a partir de la siguiente ecuación.

$$T1 = V/a1 \text{ [s]} \qquad T3 = V/a2 \text{ [s]}$$

- T2: El tiempo a velocidad constante puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4: Tiempo de establecimiento varía en función de las condiciones tales como tipos de motor, carga y posición de los datos de paso. Por tanto, calcula el tiempo de establecimiento en referencia al siguiente valor.

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

Ejemplo de cálculo)
T1 a T4 pueden calcularse como sigue.

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]},$$

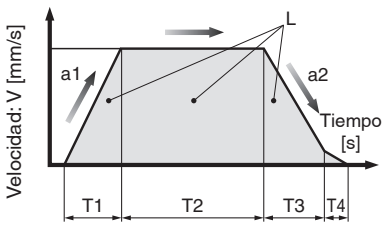
$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300} = 0.57 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

El tiempo de ciclo se puede obtener como sigue.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.1 + 0.57 + 0.1 + 0.2 = \mathbf{0.97 \text{ [s]}}$$

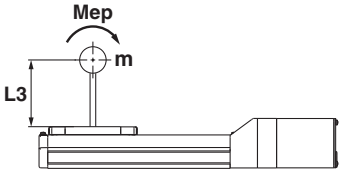


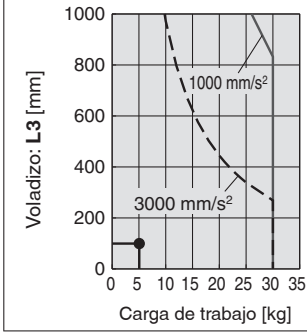
L : Carrera [mm] ··· (Condiciones de funcionamiento)
V : Velocidad [mm/s] ··· (Condiciones de funcionamiento)
a1: Aceleración [mm/s^2] ··· (Condiciones de funcionamiento)
a2: Deceleración [mm/s^2] ··· (Condiciones de funcionamiento)

T1: Tiempo de aceleración[s]
Tiempo hasta que se alcanza la velocidad de ajuste
T2: Tiempo a velocidad constante [s]
Tiempo hasta que el actuador funciona a velocidad constante
T3: Tiempo de deceleración [s]
Tiempo desde el inicio del funcionamiento a velocidad constante hasta la parada
T4: Tiempo de estabilización [s]
Tiempo hasta que se completa el posicionado

Paso 3 **Comprueba el momento admisible. <Gráfico velocidad-carga de trabajo>** (página 26) **<Momento dinámico admisible>** (páginas 24, 25)

Comprueba que el momento que se aplica al actuador está dentro del rango admisible tanto para condiciones estáticas como dinámicas.





Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo LEKFS25EB-200.

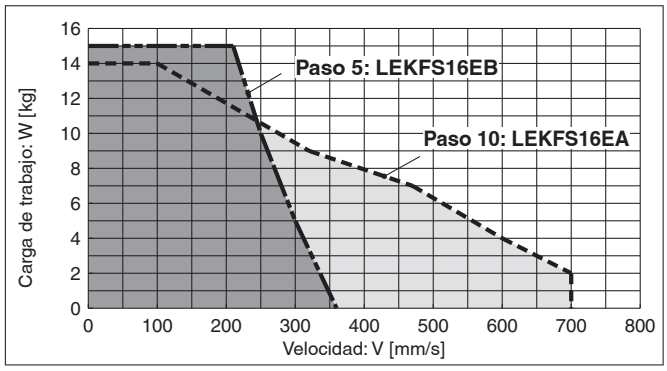
∗ Si el motor paso a paso o el servomotor no cumple tus especificaciones, considera también la especificación de servo AC.

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)
Para modelo absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC), motor en línea

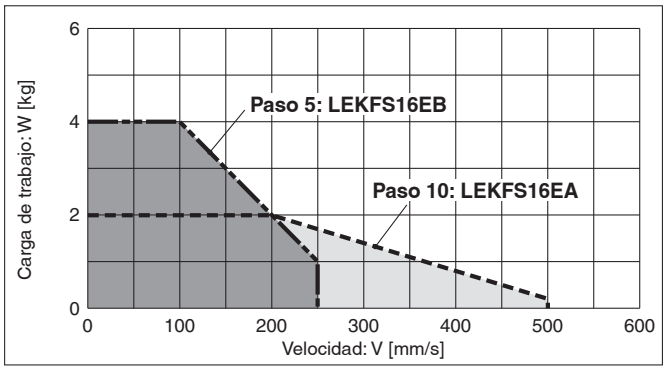
* Los siguientes gráficos muestran los valores cuando la fuerza de movimiento es del 100 %.

LEKFS16/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

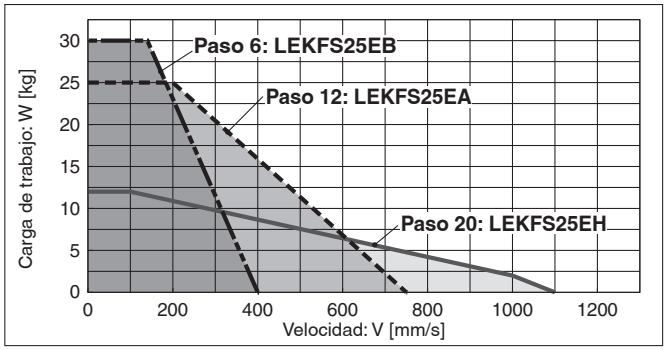


Vertical

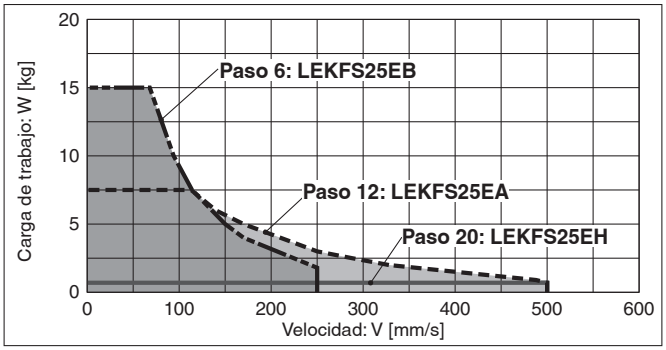


LEKFS25/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

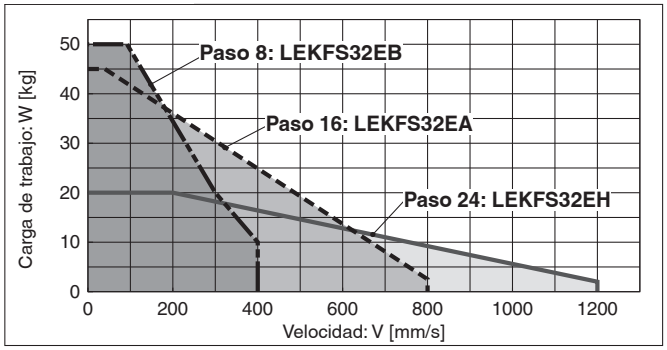


Vertical

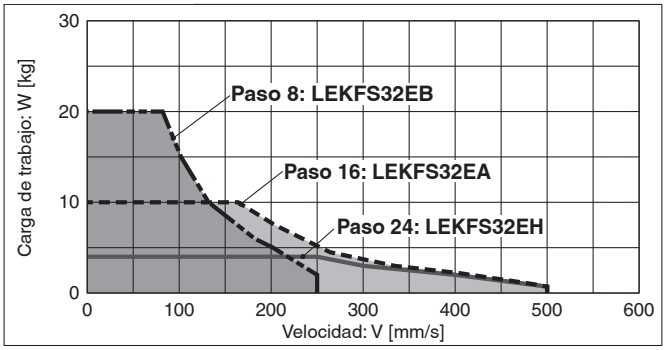


LEKFS32/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

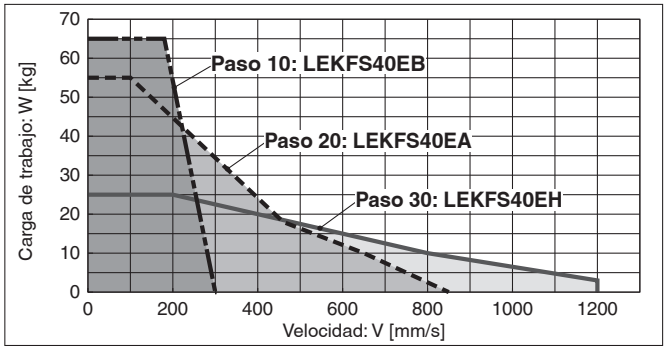


Vertical

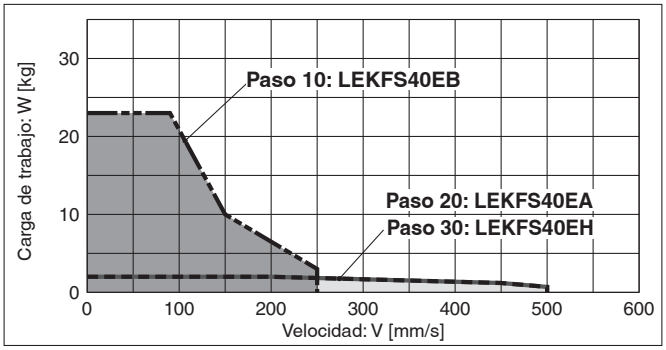


LEKFS40/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



Vertical

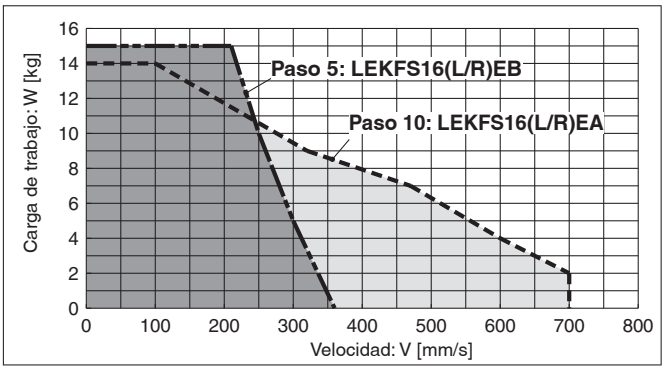


Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)
Para modelo absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC), motor en paralelo

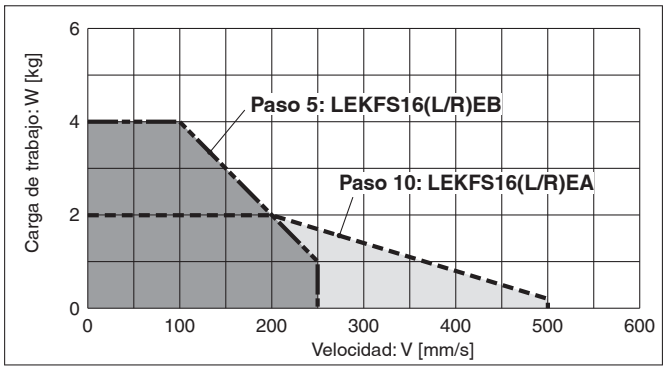
* Los siguientes gráficos muestran los valores cuando la fuerza de movimiento es del 100 %.

LEKFS16(L/R)/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

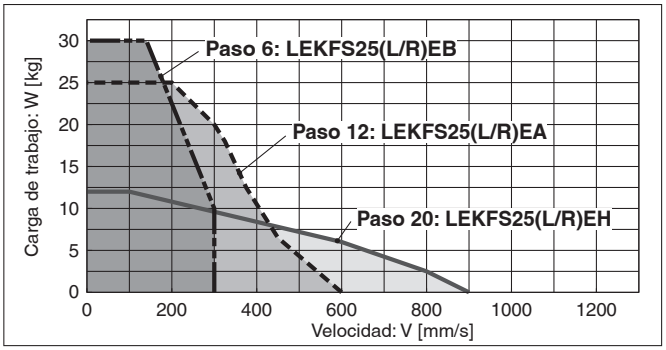


Vertical

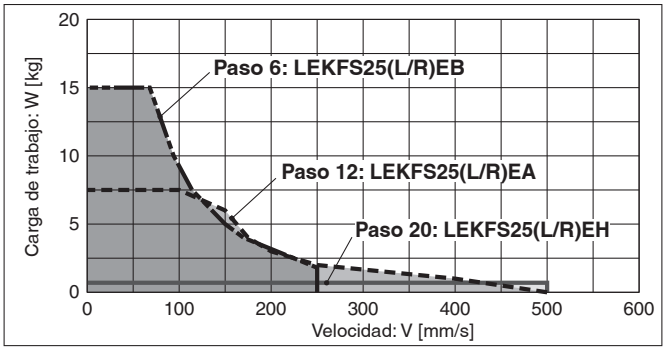


LEKFS25(L/R)/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

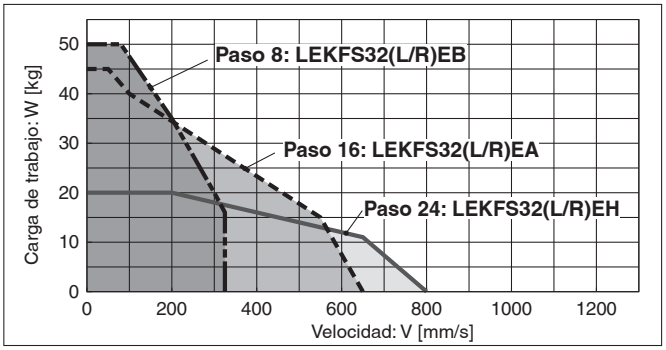


Vertical

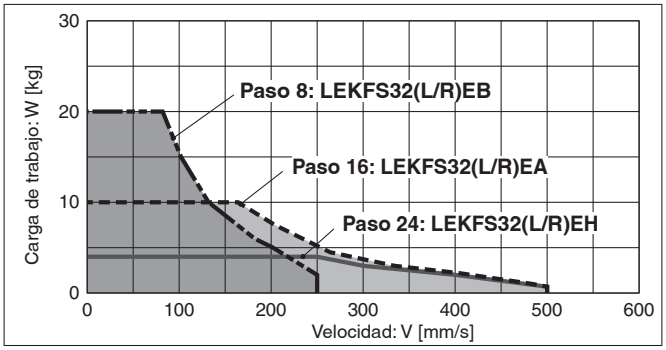


LEKFS32(L/R)/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

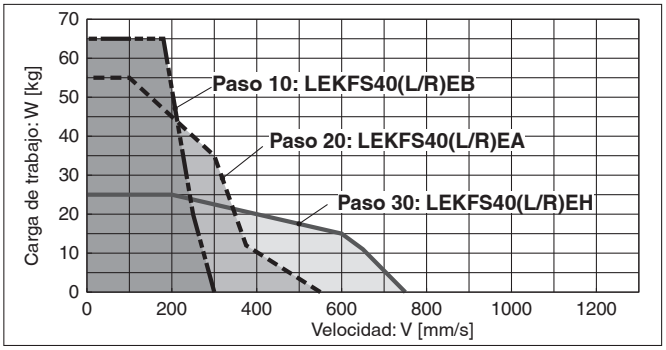


Vertical

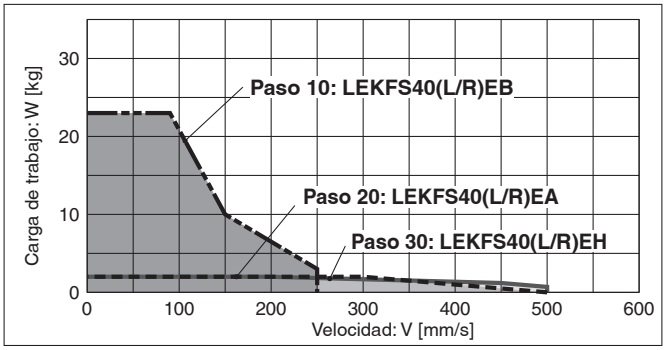


LEKFS40(L/R)/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



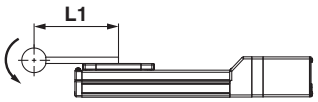
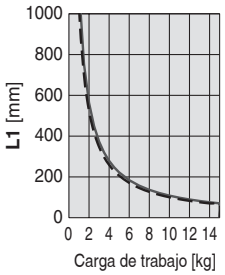
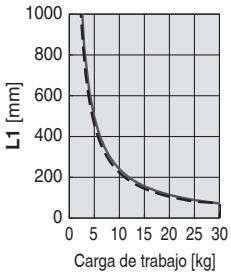
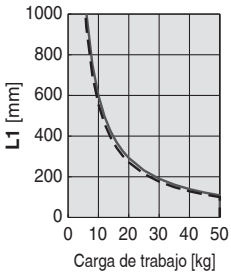
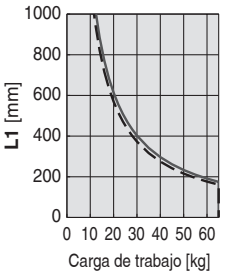
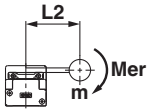
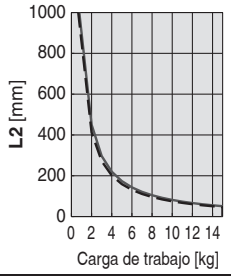
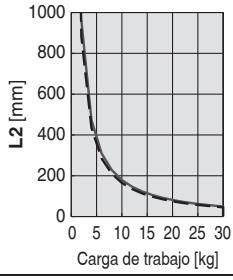
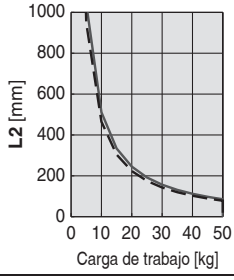
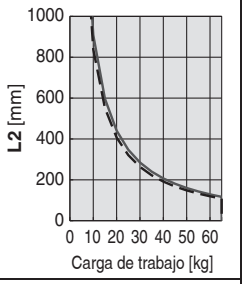
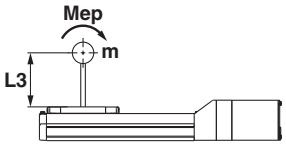
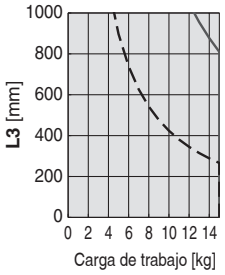
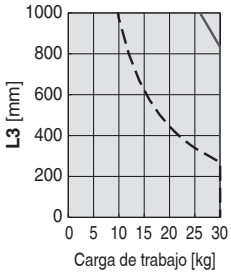
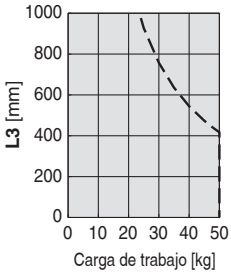
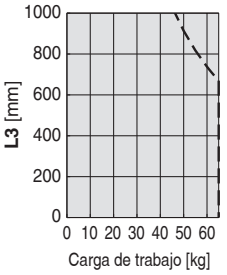
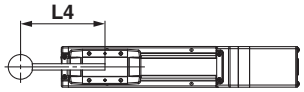
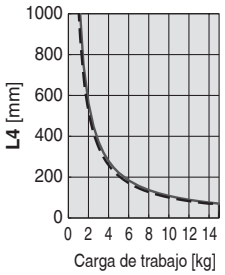
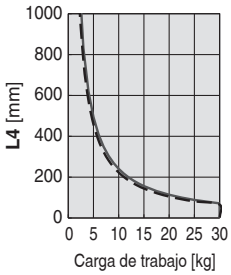
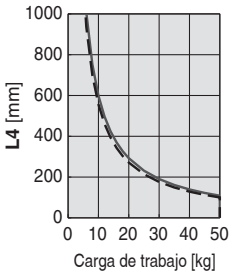
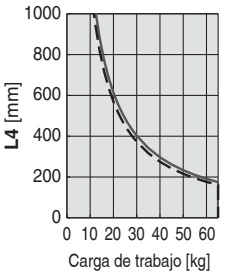
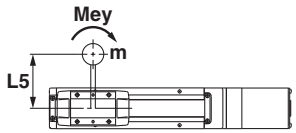
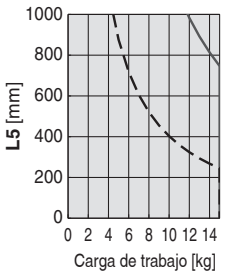
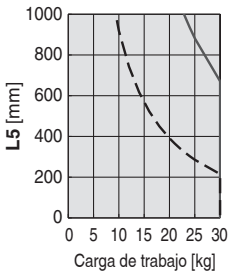
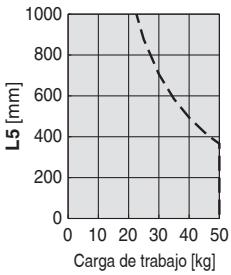
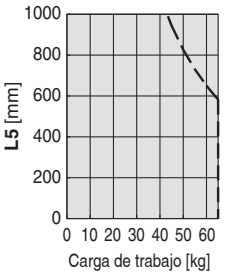
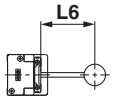
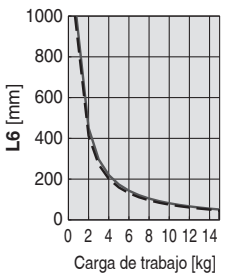
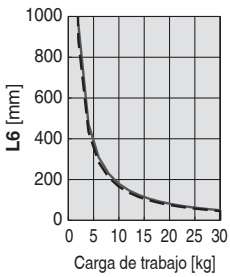
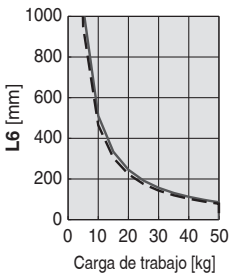
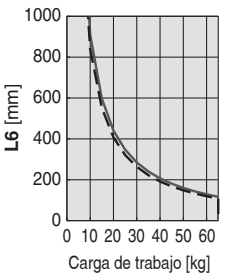
Vertical



Momento dinámico admisible

* Estos gráficos muestran el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección. Cuando selecciones el voladizo, consulta «Cálculo orientativo del factor de carga» o el Software de selección de modelo del actuador eléctrico para obtener una confirmación, https://www.smc.eu

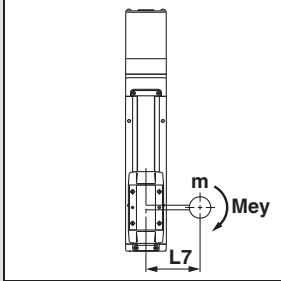
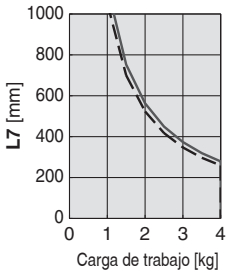
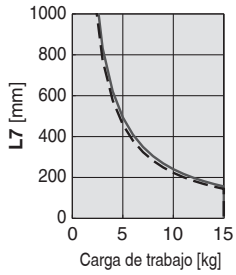
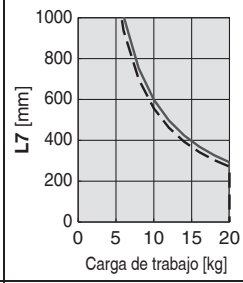
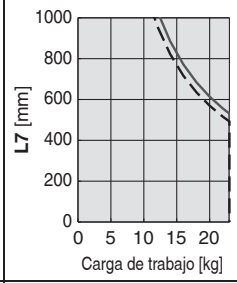
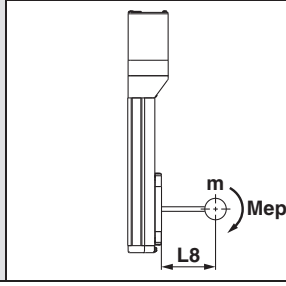
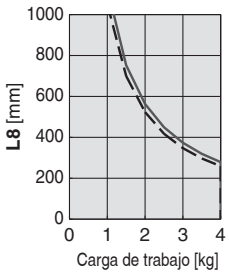
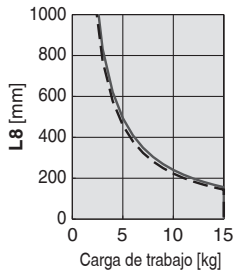
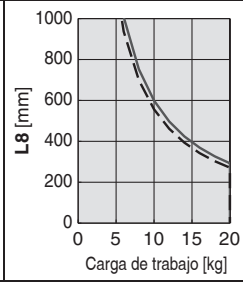
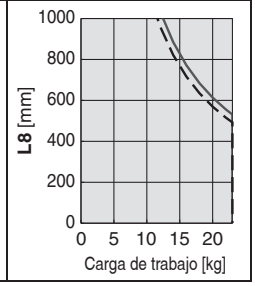
Aceleración/deceleración ——1000 mm/s² – – –3000 mm/s²

Posición	Dirección de voladizo de carga **m** : Carga de trabajo [kg] **Me**: Momento admisible [N·m] **L** : Distancia al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]		Modelo LEKFS16	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
Horizontal/Inferior		X				
		Y				
	 * Aceleración/deceleración del LEKF32 y LEKF40: Calcula el voladizo para la carga de trabajo a 1000 mm/s² utilizando el software de selección de modelo.	Z				
Pared		X				
	 * Aceleración/deceleración del LEKF32 y LEKF40: Calcula el voladizo para la carga de trabajo a 1000 mm/s² utilizando el software de selección de modelo.	Y				
		Z				

Momento dinámico admisible

* Estos gráficos muestran el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección. Cuando selecciones el voladizo, consulta «Cálculo orientativo del factor de carga» o el Software de selección de modelo del actuador eléctrico para obtener una confirmación, https://www.smc.eu

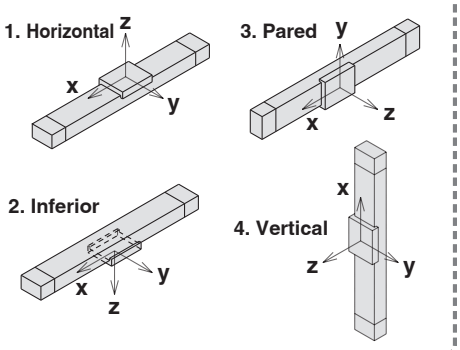
Aceleración/deceleración ——1000 mm/s² – – –3000 mm/s²

Posición	Dirección de voladizo de carga **m** : Carga de trabajo [kg] **Me**: Momento admisible [N·m] **L** : Distancia al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]		Modelo			
			LEKFS16	**LEKFS25**	**LEKFS32**	**LEKFS40**
Vertical		Y				
		Z				

Cálculo orientativo del factor de carga

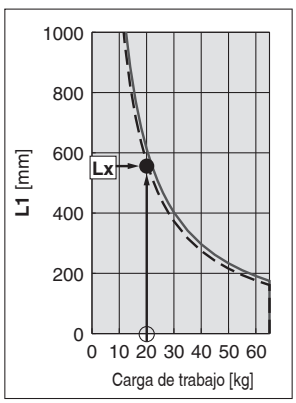
1. Elige las condiciones de funcionamiento.
   Modelo: LEKFS
   Tamaño: 25/32/40
   Posición de montaje: Horizontal/Inferior/Pared/Vertical
   Aceleración [mm/s²]: **a**
   Carga de trabajo [kg]: **m**
   Posición central de la carga de trabajo [mm]: **Xc/Yc/Zc**
2. Selecciona la gráfica correspondiente en función del modelo, el tamaño y la posición de montaje.
3. A partir de la aceleración y de la carga de trabajo, obtén el voladizo [mm]: **Lx/Ly/Lz** del gráfico.
4. Calcula el factor de carga en cada dirección.
   α**x = Xc/Lx**, α**y = Yc/Ly**, α**z = Zc/Lz**
5. Confirma que el total de α**x**, α**y** y α**z** es 1 o menos.
   α**x** + α**y** + α**z** ≤ **1**
   Si es superior a 1, considera una reducción de la aceleración y de la carga de trabajo o un cambio en la posición central de la carga de trabajo y un cambio de serie.

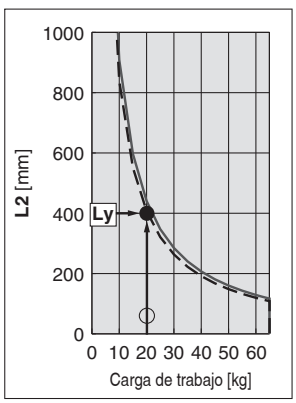
Posición de montaje

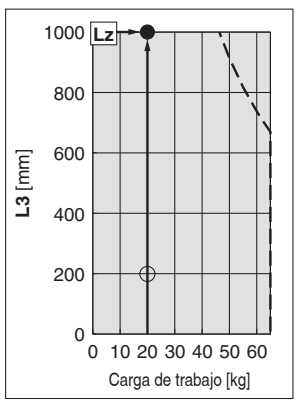


Ejemplo

1. Condiciones de funcionamiento
   Modelo: LEKFS40
   Tamaño: 40
   Posición de montaje: horizontal
   Aceleración [mm/s²]: 3000
   Carga de trabajo [kg]: 20
   Posición central de la carga de trabajo [mm]: **Xc = 0**, **Yc = 50**, **Zc = 200**
2. Selecciona las gráficas para la orientación horizontal del modelo LEKFS40 en la página 24.
3. **Lx = 570 mm**, **Ly = 400 mm**, **Lz = 1000 mm**
4. El factor de carga en cada dirección se puede obtener de la siguiente manera:
   α**x = 0/570 = 0**
   α**y = 50/400 = 0.125**
   α**z = 200/1000 = 0.2**
5. α**x** + α**y** + α**z = 0.325** ≤ **1**

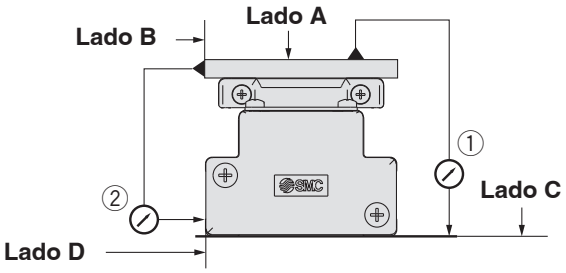






* Aceleración/deceleración del LEKF32 y LEKF40: Calcula el voladizo para la carga de trabajo a 1000 mm/s² utilizando el software de selección de modelo.

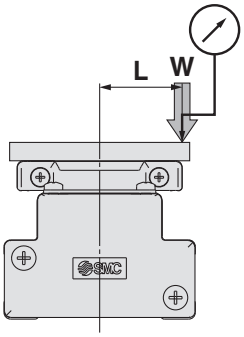
Precisión de la mesa (Valor de referencia)

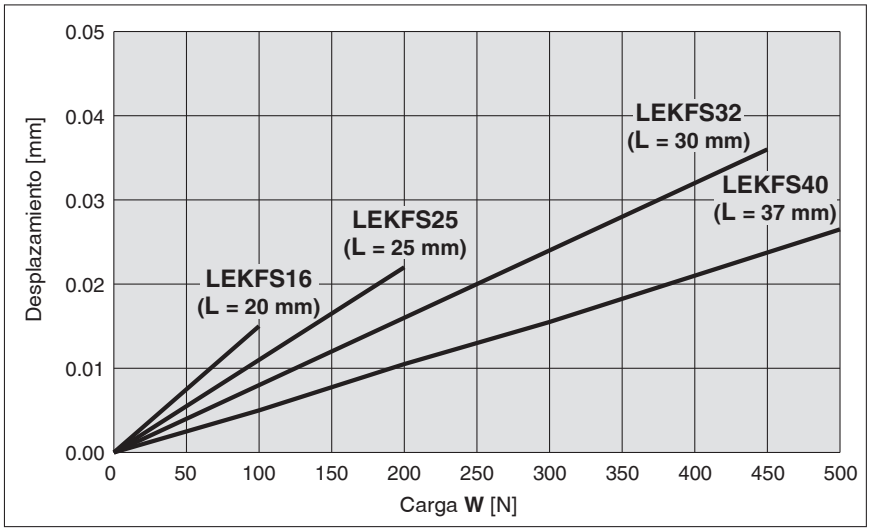


Modelo	Paralelismo de carrera [mm] (cada 300 mm)	
	① Paralelismo de carrera entre la cara C y la cara A	② Paralelismo de carrera entre la cara D y la cara B
LEKFS16	0.04	0.02
LEKFS25	0.04	0.02
LEKFS32	0.04	0.02
LEKFS40	0.04	0.02

∗ El paralelismo de carrera no incluye la precisión de la superficie de montaje.

Desplazamiento de la mesa (Valor de referencia)





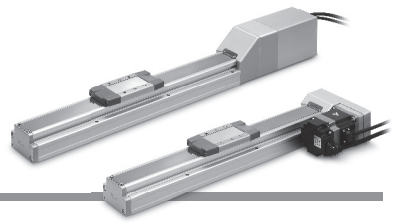
∗ Este desplazamiento se mide cuando se monta una placa de aluminio de 15 mm y se fija a la mesa.

Momento estático admisible∗1

Modelo	LEKFS16	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
Momento flector [N·m]	20	61	141	264
Momento flector lateral [N·m]	20	70	141	264
Momento torsor [N·m]	35	115	290	473

∗1 El momento estático admisible es la cantidad de momento estático que se puede aplicar al actuador cuando está parado.
Si el producto está expuesto a impactos o a una carga repetida, asegúrate de tomar medidas de seguridad cuando utilices el equipo.

Selección del modelo



Serie LEKFS ▸p. 50 Serie LECY□ ▸p. 60

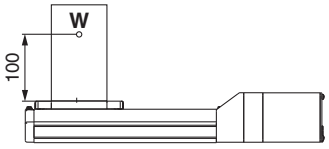
Procedimiento de selección

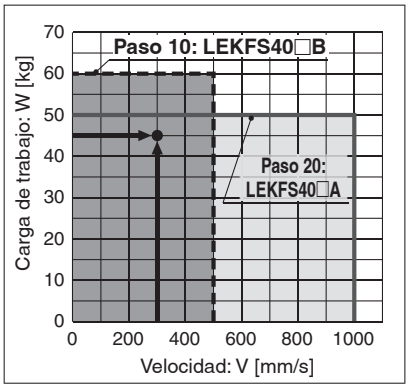
Paso 1 Comprueba la carga de trabajo–velocidad. → **Paso 2** Verifica el tiempo de ciclo. → **Paso 3** Comprueba el momento admisible.

Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Masa de la pieza: 45 [kg]
- Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/deceleración: 3000 [mm/s^2]
- Carrera: 200 [mm]
- Posición de montaje: horizontal hacia arriba
- Condiciones de montaje de la pieza:





<Gráfico velocidad-carga de trabajo> (LEKFS40)

Paso 1 **Comprueba la carga de trabajo–velocidad. <Gráfico velocidad-carga de trabajo>** (página 28)

Selecciona un modelo en función de la masa de la pieza y la velocidad consultando el gráfico velocidad-carga de trabajo.

Ejemplo de selección) Se puede seleccionar provisionalmente el modelo **LEKFS40S4B-200** basándose en el gráfico mostrado a la derecha.

Paso 2 **Verifica el tiempo de ciclo.**

Calcula **el tiempo de ciclo** usando el siguiente método de cálculo.

Tiempo de ciclo.

T puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \ [s]$$

- T1: Tiempo de aceleración y T3:
  El tiempo de deceleración se puede obtener a partir de la siguiente ecuación.

$$T1 = V/a1 \ [s] \qquad T3 = V/a2 \ [s]$$

- T2: El tiempo a velocidad constante puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \ [s]$$

- T4: Tiempo de establecimiento varía en función de las condiciones tales como tipos de motor, carga y posición de los datos de paso. Por tanto, calcula el tiempo de establecimiento en referencia al siguiente valor.

$$T4 = 0.05 \ [s]$$

Ejemplo de cálculo)
T1 a T4 pueden calcularse como sigue.

$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1$ [s],

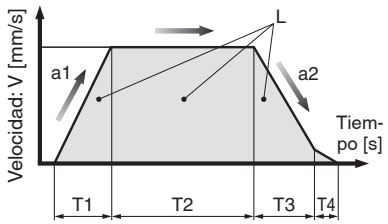
$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1$ [s]

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300} = 0.57 \ [s]$$

$T4 = 0.05$ [s]

El tiempo de ciclo se puede obtener como sigue.

$T = T1 + T2 + T3 + T4$
$= 0.1 + 0.57 + 0.1 + 0.05$
$=$ **0.82 [s]**

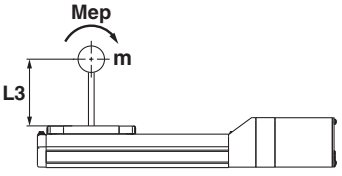


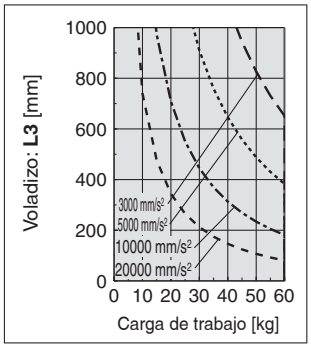
L : Carrera [mm] ··· (Condiciones de funcionamiento)
V : Velocidad [mm/s] ··· (Condiciones de funcionamiento)
a1: Aceleración [mm/s^2] ··· (Condiciones de funcionamiento)
a2: Deceleración [mm/s^2] ··· (Condiciones de funcionamiento)

T1: Tiempo de aceleración[s]
Tiempo hasta que se alcanza la velocidad de ajuste
T2: Tiempo a velocidad constante [s]
Tiempo hasta que el actuador funciona a velocidad constante
T3: Tiempo de deceleración [s]
Tiempo desde el inicio del funcionamiento a velocidad constante hasta la parada
T4: Tiempo de estabilización [s]
Tiempo hasta que se completa el posicionado

Paso 3 **Comprueba el momento admisible. <Gráfico velocidad-carga de trabajo>** (página 34) **<Momento dinámico admisible>** (páginas 32, 33)

Comprueba que el momento que se aplica al actuador está dentro del rango admisible tanto para condiciones estáticas como dinámicas.





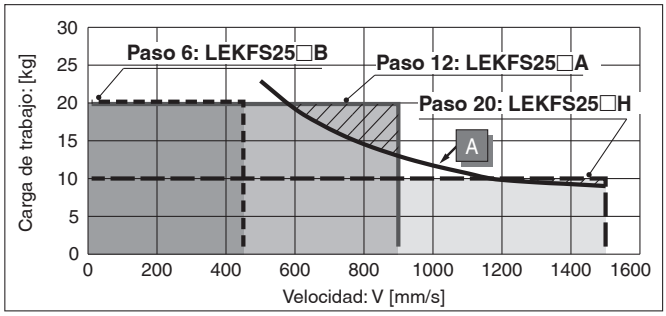
Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo LEKFS40S4B-200.

Graficas Velocidad/Carga de trabajo requeridas para la selección de la resistencia regenerativa.

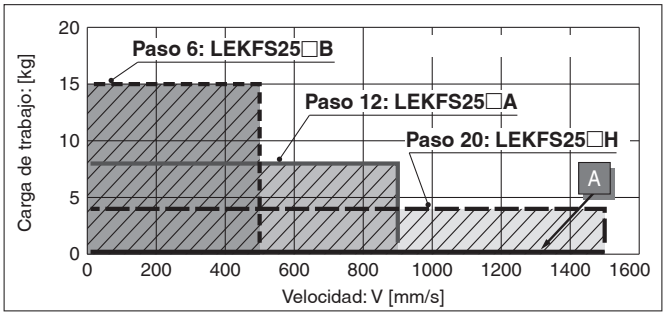
* La velocidad admisible está restringida dependiendo de la carrera. Selecciónala conforme a la «Velocidad de carrera admisible» a continuación.

LEKFS25/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

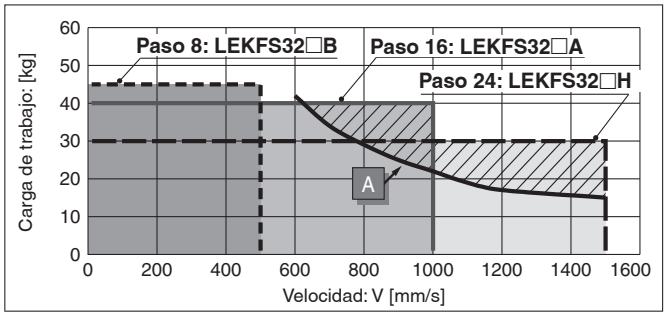


Vertical

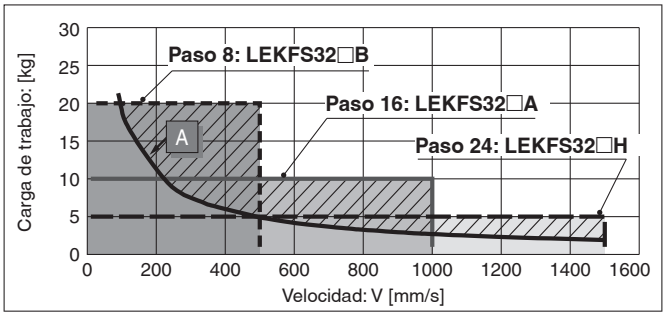


LEKFS32/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

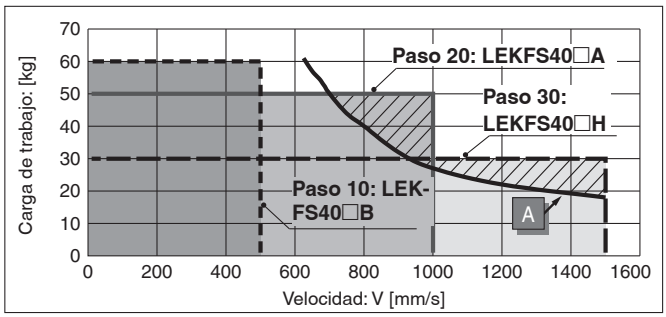


Vertical

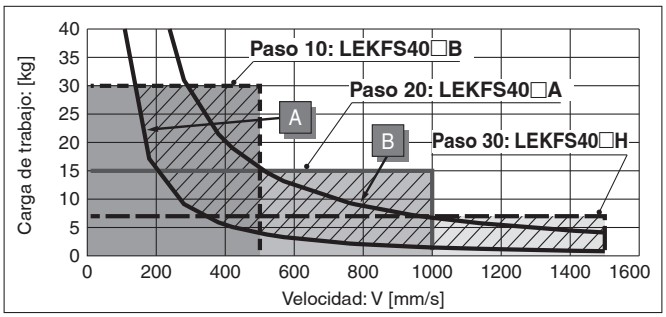


LEKFS40/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



Vertical



Condiciones requeridas para la opción de regeneración

* La regeneración opcional es necesaria cuando el producto se usa por encima de la línea de regeneración en el gráfico. (Debe pedirse de forma separada.)

Modelos con opción de regeneración

Condiciones de funcionamiento	Modelo
A	LEC-MR-RB-032
B	LEC-MR-RB-12

Velocidad de carrera admisible

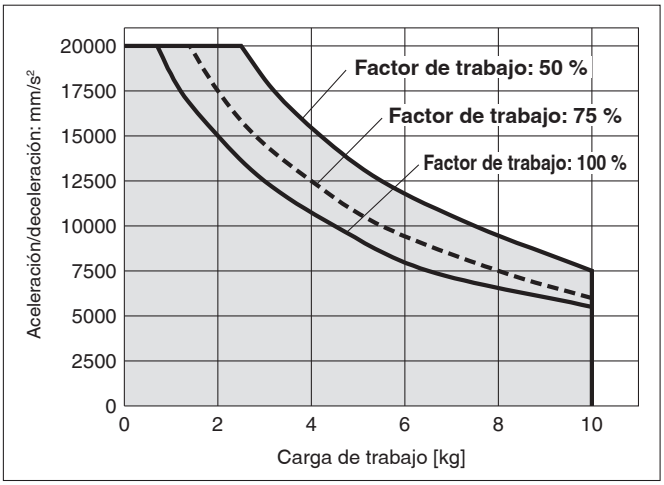
[mm/s]

Modelo	Servomotor AC	Paso		Carrera [mm]					
		Símbolo	[mm]	Hasta 100	Hasta 200	Hasta 300	Hasta 400	Hasta 500	Hasta 600
LEKFS25	100 W/□40	H	20	1500				1200	—
		A	12	900				720	—
		B	6	450				360	—
		(Velocidad de rotación del motor)		(4500 rpm)				(3650 rpm)	—
LEKFS32	200 W/□60	H	24	1500					—
		A	16	1000					—
		B	8	500					—
		(Velocidad de rotación del motor)		(3750 rpm)					—
LEKFS40	400 W/□60	H	30	—	1500				
		A	20	—	1000				
		B	10	—	500				
		(Velocidad de rotación del motor)		—	(3000 rpm)				

Gráfica de aceleración/deceleración-carga de trabajo (Guía)

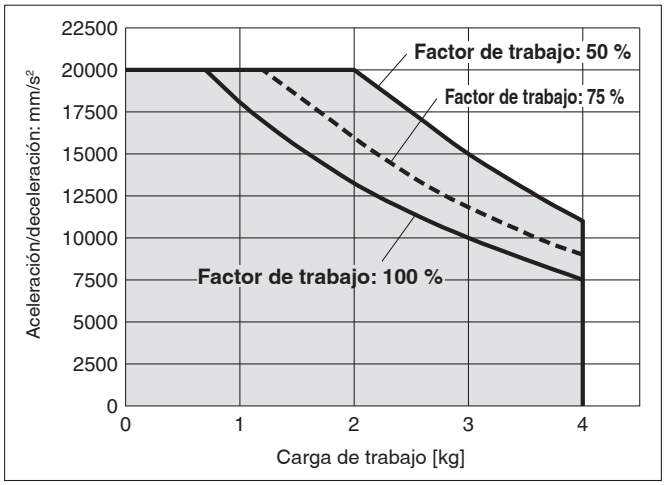
LEKFS25□□H/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



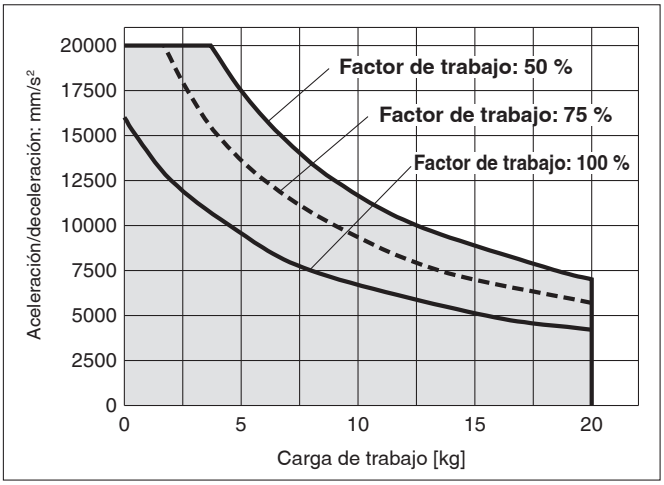
LEKFS25□□H/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



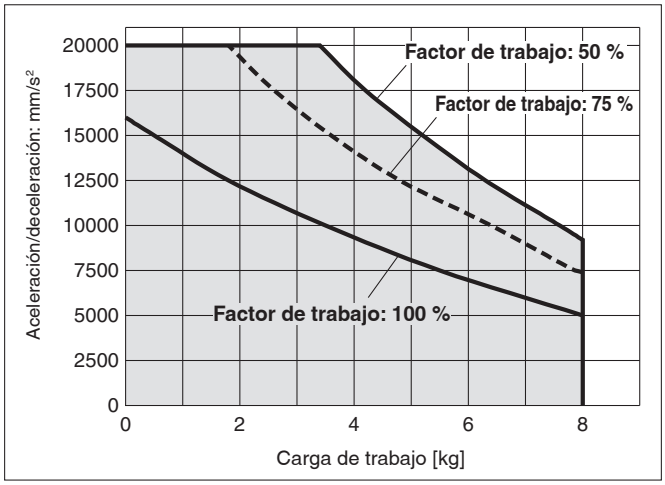
LEKFS25□□A/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



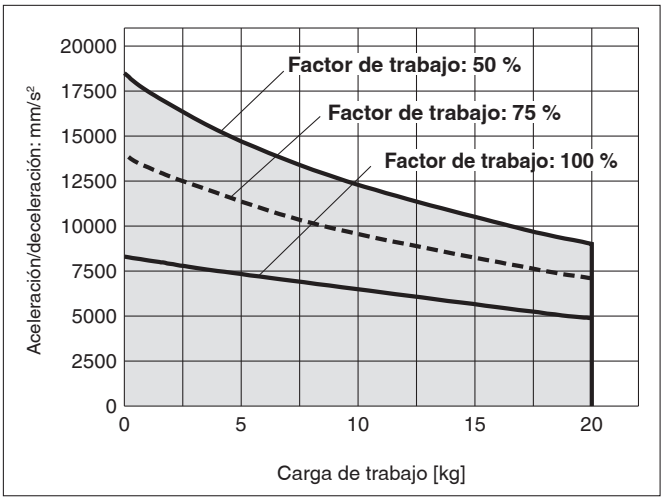
LEKFS25□□A/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



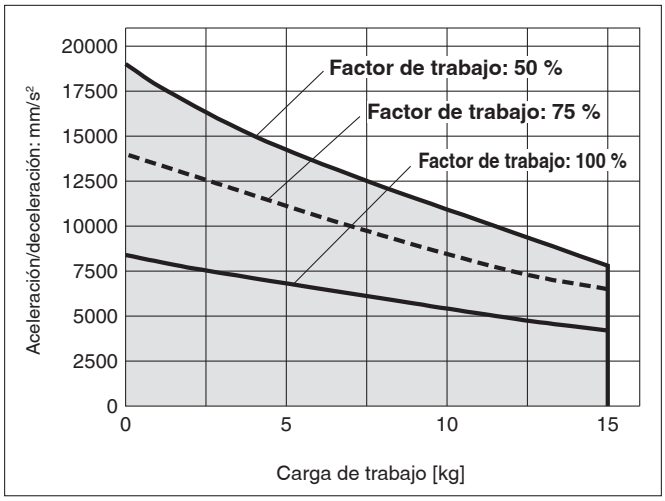
LEKFS25□□B/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



LEKFS25□□B/Accionamiento por husillo a bolas

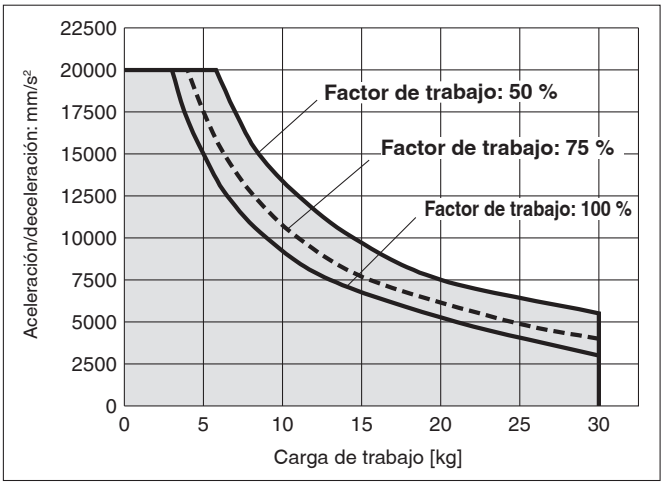
Vertical



Gráfica de aceleración/deceleración-carga de trabajo (Guía)

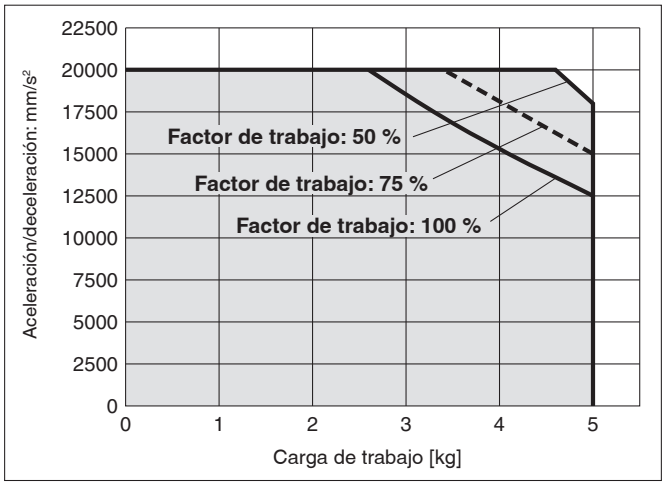
LEKFS32□□H/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



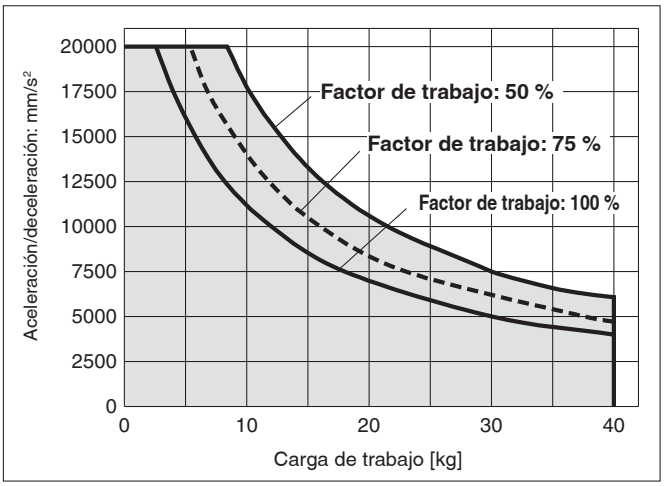
LEKFS32□□H/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



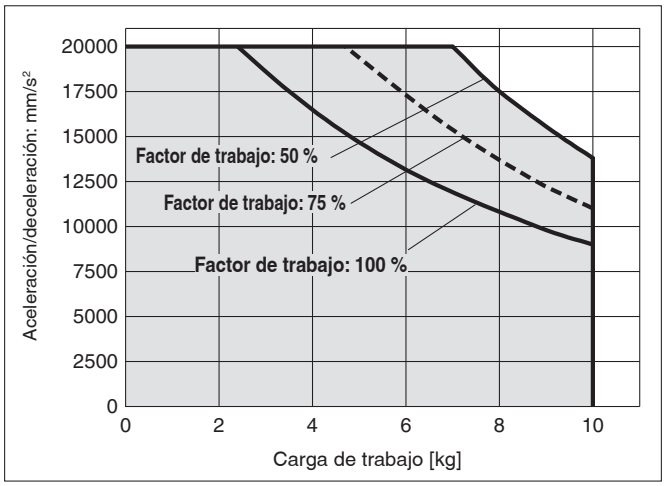
LEKFS32□□A/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



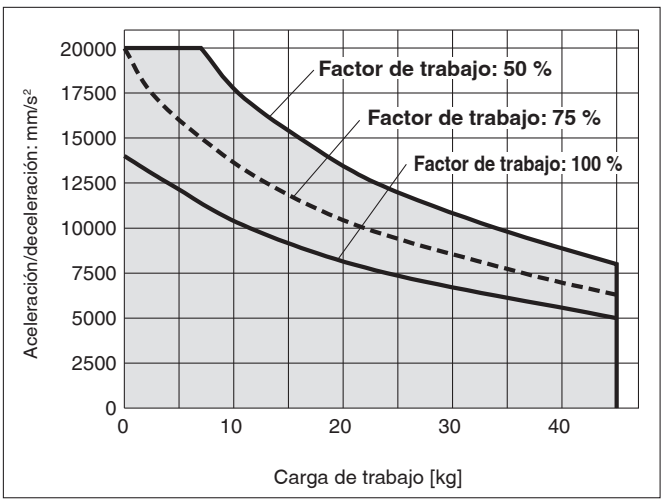
LEKFS32□□A/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



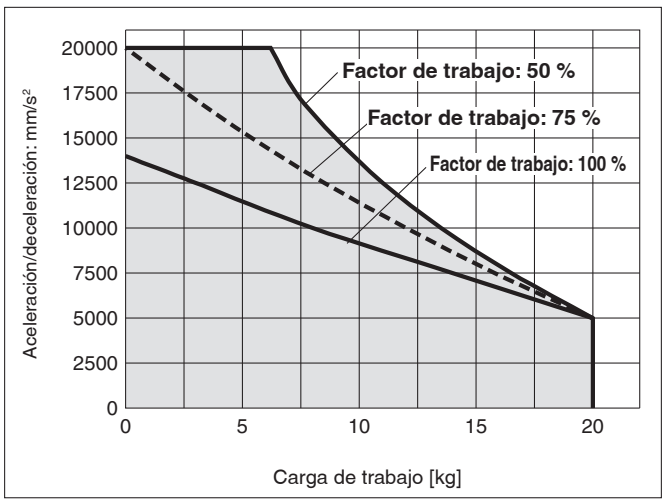
LEKFS32□□B/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



LEKFS32□□B/Accionamiento por husillo a bolas

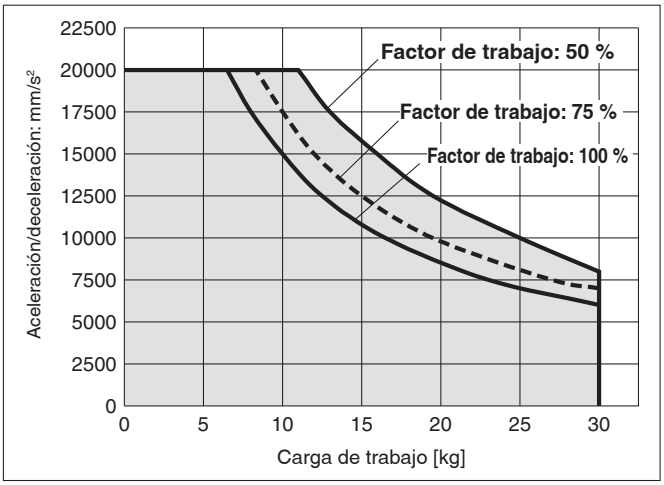
Vertical



Gráfica de aceleración/deceleración-carga de trabajo (Guía)

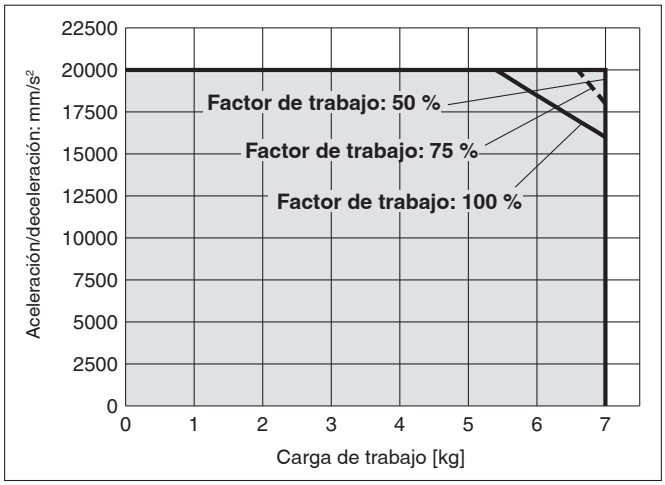
LEKFS40□□H/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



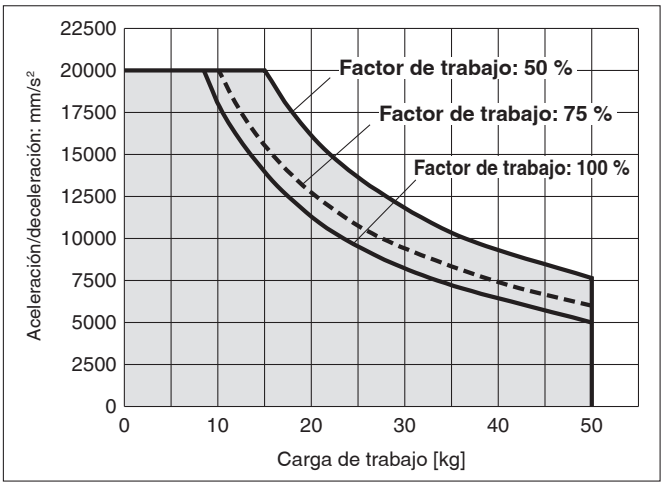
LEKFS40□□H/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



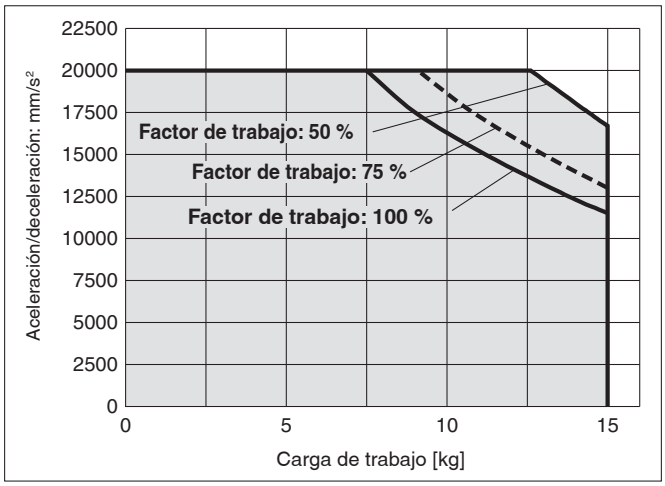
LEKFS40□□A/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



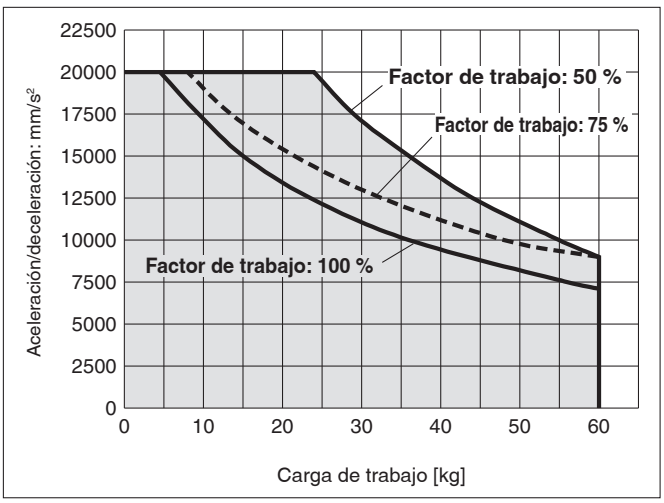
LEKFS40□□A/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



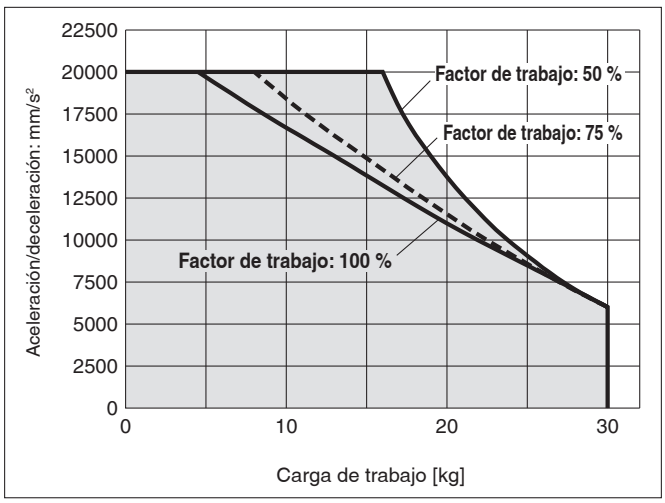
LEKFS40□□B/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



LEKFS40□□B/Accionamiento por husillo a bolas

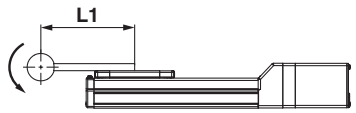
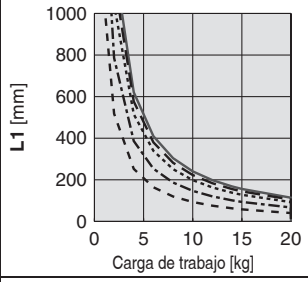
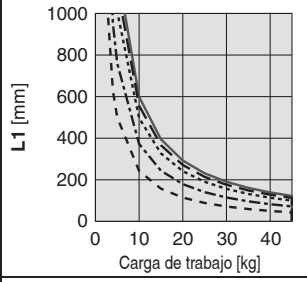
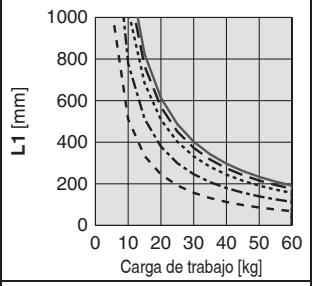
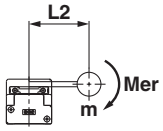
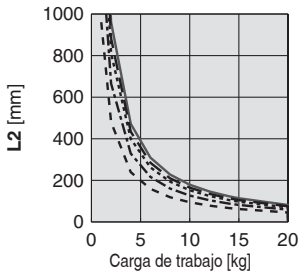
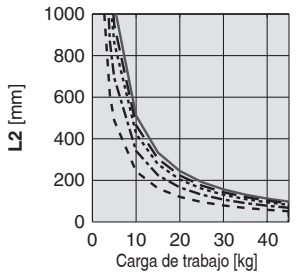
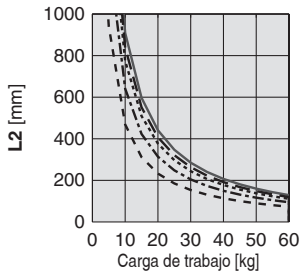
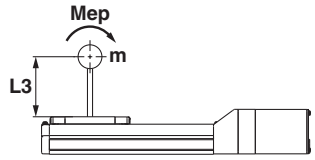
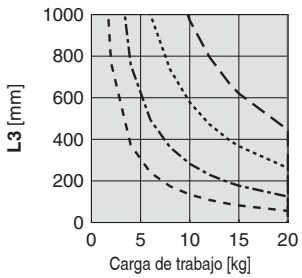
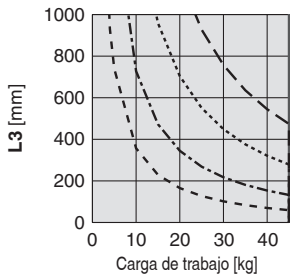
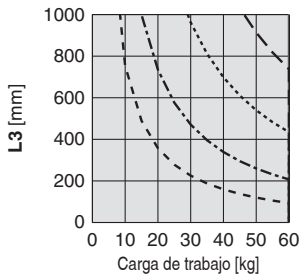
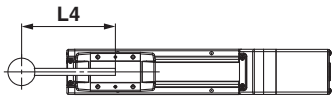
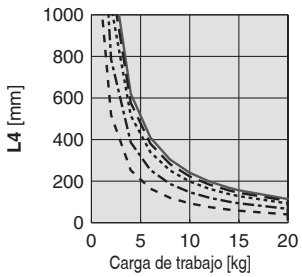
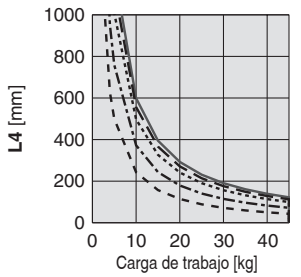
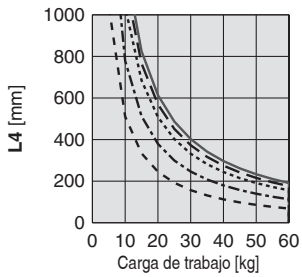
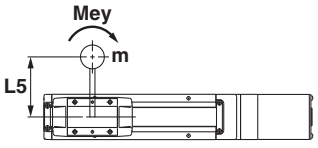
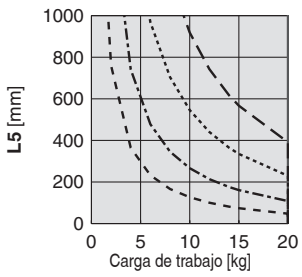
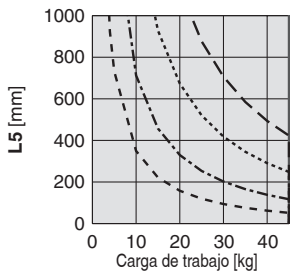
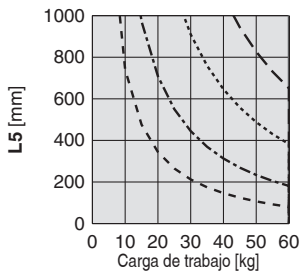
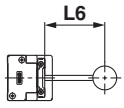
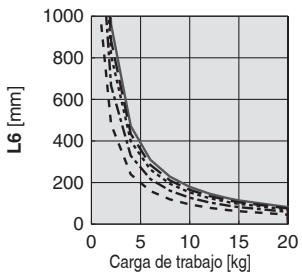
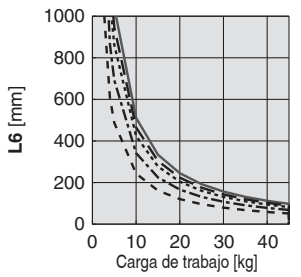
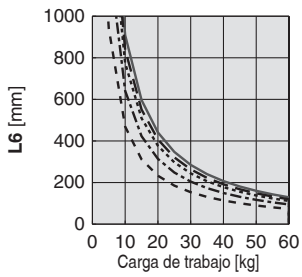
Vertical



Momento dinámico admisible

* Estos gráficos muestran el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección. Cuando selecciones el voladizo, consulta «Cálculo orientativo del factor de carga» o el Software de selección de modelo del actuador eléctrico para obtener una confirmación, https://www.smc.eu

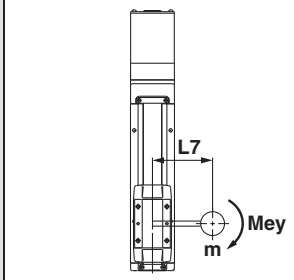
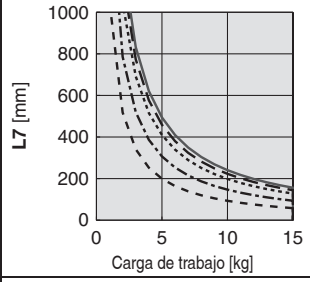
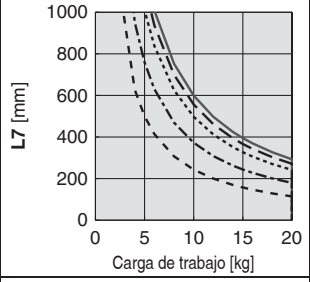
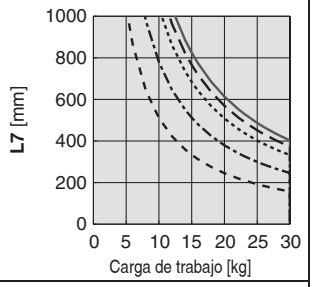
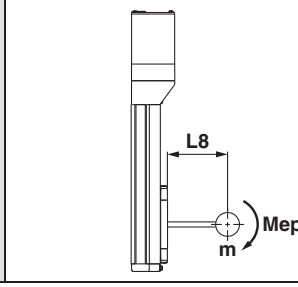
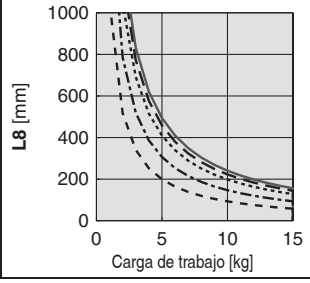
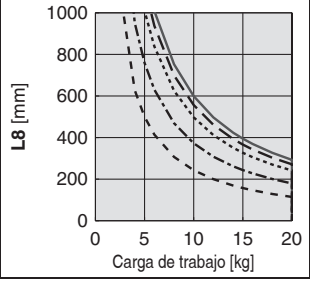
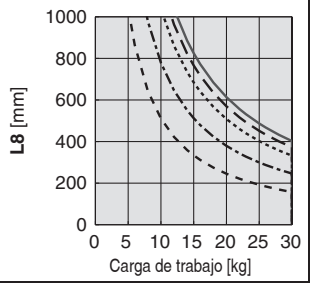
Aceleración/deceleración ——— 1000 mm/s² — — — 3000 mm/s² ····· 5000 mm/s² —·—·— 10000 mm/s² - - - - 20000 mm/s²

Posición	Dirección de voladizo de carga **m** : Carga de trabajo [kg] **Me**: Momento admisible [N·m] **L** : Distancia al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]		Modelo LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
		X			
		Y			
	 * Aceleración/deceleración del LEKFS25, LEKFS32, y LEKFS40: Calcula el voladizo para la carga de trabajo a 1000 mm/s² utilizando el software de selección de modelo.	Z			
Pared	 * Aceleración/deceleración del LEKFS25, LEKFS32, y LEKFS40: Calcula el voladizo para la carga de trabajo a 1000 mm/s² utilizando el software de selección de modelo.	X			
		Y			
		Z			

Momento dinámico admisible

* Estos gráficos muestran el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección. Cuando selecciones el voladizo, consulta «Cálculo orientativo del factor de carga» o el Software de selección de modelo del actuador eléctrico para obtener una confirmación, https://www.smc.eu

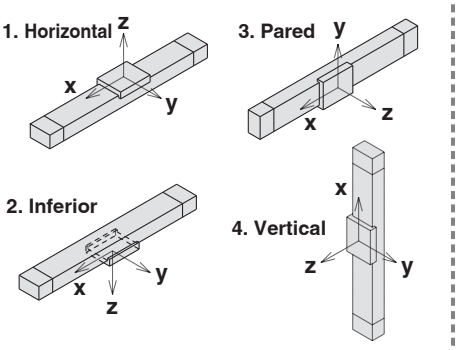
Aceleración/deceleración ——1000 mm/s² — — —3000 mm/s² ·····5000 mm/s² —·—·—10000 mm/s² - - - - 20000 mm/s²

Posición	Dirección de voladizo de carga **m** : Carga de trabajo [kg] **Me**: Momento admisible [N·m] **L** : Distancia al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]		Modelo LEKFS25	Modelo LEKFS32	Modelo LEKFS40
Vertical		Y			
		Z			

Cálculo orientativo del factor de carga

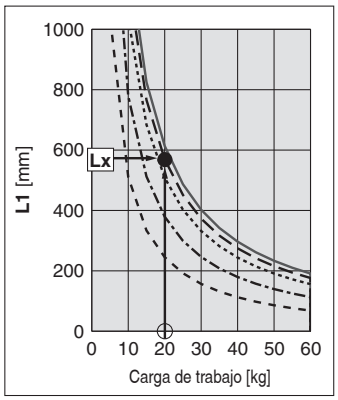
1. Elige las condiciones de funcionamiento.
   Modelo: LEKFS — Aceleración [mm/s²]: **a**
   Tamaño: 25/32/40 — Carga de trabajo [kg]: **m**
   Posición de montaje: Horizontal/Inferior/Pared/Vertical — Posición central de la carga de trabajo [mm]: **Xc/Yc/Zc**
2. Selecciona la gráfica correspondiente en función del modelo, el tamaño y la posición de montaje.
3. A partir de la aceleración y de la carga de trabajo, obtén el voladizo [mm]: **Lx/Ly/Lz** del gráfico.
4. Calcula el factor de carga en cada dirección.
   α**x = Xc/Lx**, α**y = Yc/Ly**, α**z = Zc/Lz**
5. Confirma que el total de α**x**, α**y** y α**z** es 1 o menos.
   α**x** + α**y** + α**z** ≤ **1**
   Si es superior a 1, considera una reducción de la aceleración y de la carga de trabajo o un cambio en la posición central de la carga de trabajo y un cambio de serie.

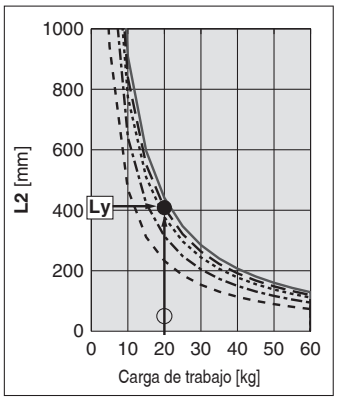
Posición de montaje

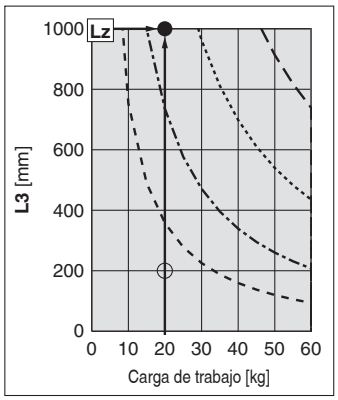


Ejemplo

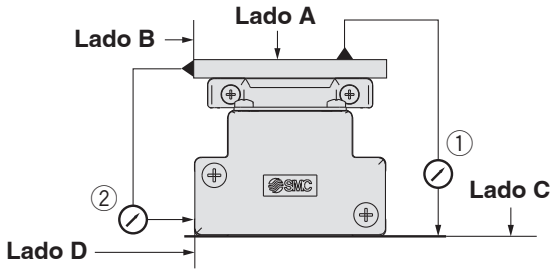
1. Condiciones de funcionamiento
   Modelo: LEKFS40
   Tamaño: 40
   Posición de montaje: horizontal
   Aceleración [mm/s²]: 3000
   Carga de trabajo [kg]: 20
   Posición central de la carga de trabajo [mm]: **Xc = 0**, **Yc = 50**, **Zc = 200**
2. Selecciona las gráficas para la orientación horizontal del modelo LEKFS40 en la página 32.
3. **Lx = 560 mm**, **Ly = 250 mm**, **Lz = 1000 mm**
4. El factor de carga en cada dirección se puede obtener de la siguiente manera:
   α**x = 0/570 = 0**
   α**y = 50/400 = 0.13**
   α**z = 200/1000 = 0.2**
5. α**x** + α**y** + α**z = 0.33** ≤ **1**







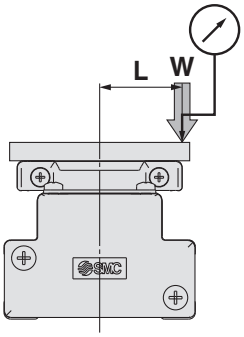
Precisión de la mesa (Valor de referencia)

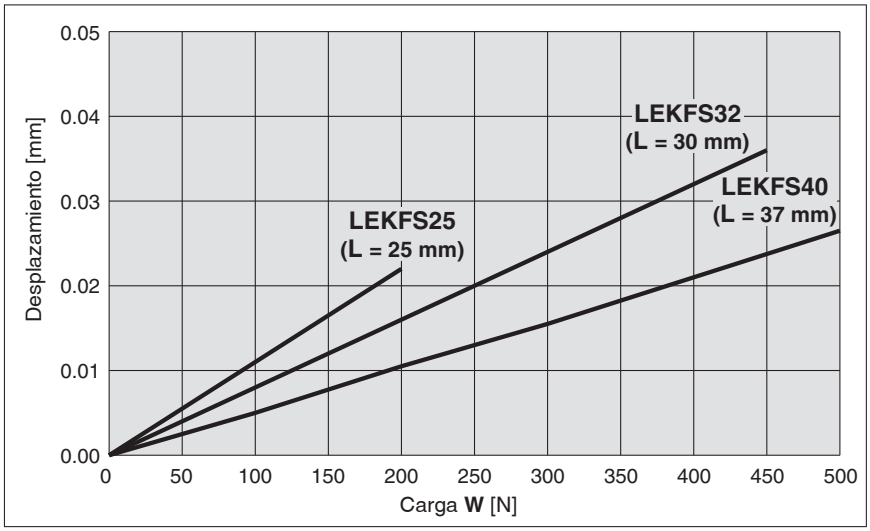


Modelo	Paralelismo de carrera [mm] (cada 300 mm)	
	① Paralelismo de carrera entre la cara C y la cara A	② Paralelismo de carrera entre la cara D y la cara B
LEKFS25	0.04	0.02
LEKFS32	0.04	0.02
LEKFS40	0.04	0.02

∗ El paralelismo de carrera no incluye la precisión de la superficie de montaje.

Desplazamiento de la mesa (Valor de referencia)





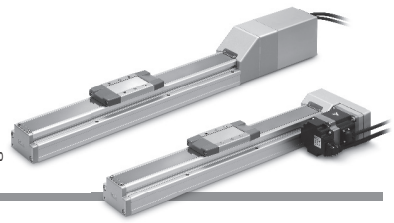
∗ Este desplazamiento se mide cuando se monta una placa de aluminio de 15 mm y se fija a la mesa.

Momento estático admisible∗1

Modelo	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
Momento flector [N·m]	61	141	264
Momento flector lateral [N·m]	70	141	264
Momento torsor [N·m]	115	290	473

∗1 El momento estático admisible es la cantidad de momento estático que se puede aplicar al actuador cuando está parado.
Si el producto está expuesto a impactos o a una carga repetida, asegúrate de tomar medidas de seguridad cuando utilices el equipo.

Selección del modelo



Serie LECS□ ▶p. 50 Serie LEKFS ▶p. 60

Procedimiento de selección

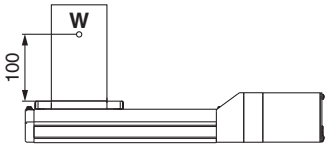
* La gráfica de aceleración/deceleración-carga de trabajo, momento dinámico admisible, cálculo orientativo del factor de carga, precisión/desplazamiento de la mesa y momento estático admisible son las mismas que el LECS□ Servomotor AC. Para más detalles consulta la página 29 y siguientes.

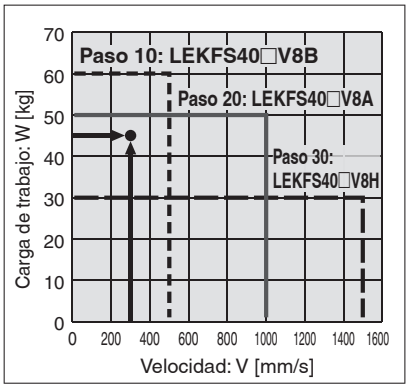
Paso 1 Comprueba la carga de trabajo–velocidad. → **Paso 2** Verifica el tiempo de ciclo. → **Paso 3** Comprueba el momento admisible.

Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Masa de la pieza: 45 [kg]
- Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/deceleración: 3000 [mm/s^2]
- Carrera: 200 [mm]
- Posición de montaje: horizontal hacia arriba
- Condiciones de montaje de la pieza:





<Gráfico velocidad-carga de trabajo> (LEKFS40)

Paso 1 Comprueba la carga de trabajo–velocidad. <Gráfico velocidad-carga de trabajo> (página 36)

Selecciona un modelo en función de la masa de la pieza y la velocidad consultando el gráfico velocidad-carga de trabajo.

Ejemplo de selección) Se puede seleccionar provisionalmente el modelo **LEKFS40V8B-200** basándose en el gráfico mostrado a la derecha.

Paso 2 Verifica el tiempo de ciclo.

Calcula **el tiempo de ciclo** usando el siguiente método de cálculo.

Tiempo de ciclo.

T puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \ [s]$$

- T1: Tiempo de aceleración y T3:
  El tiempo de deceleración se puede obtener a partir de la siguiente ecuación.

$$T1 = V/a1 \ [s] \qquad T3 = V/a2 \ [s]$$

- T2: El tiempo a velocidad constante puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \ [s]$$

- T4: Tiempo de establecimiento varía en función de las condiciones tales como tipos de motor, carga y posición de los datos de paso. Por tanto, calcula el tiempo de establecimiento en referencia al siguiente valor.

$$T4 = 0.05 \ [s]$$

Ejemplo de cálculo)
T1 a T4 pueden calcularse como sigue.

$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1$ [s],

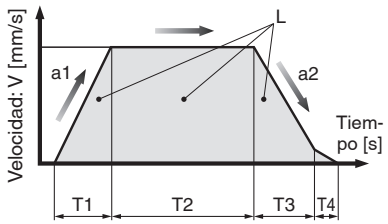
$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1$ [s]

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300} = 0.57 \ [s]$$

$T4 = 0.05$ [s]

El tiempo de ciclo se puede obtener como sigue.

$T = T1 + T2 + T3 + T4$
$= 0.1 + 0.57 + 0.1 + 0.05$
$=$ **0.82 [s]**

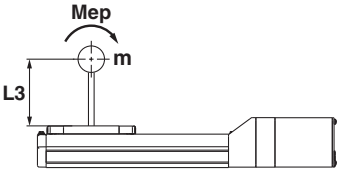


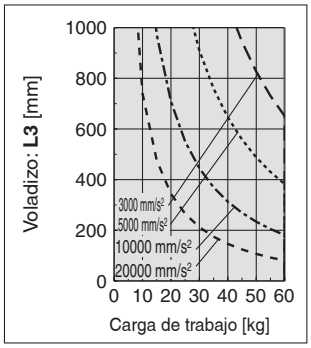
L : Carrera [mm] ··· (Condiciones de funcionamiento)
V : Velocidad [mm/s] ··· (Condiciones de funcionamiento)
a1: Aceleración [mm/s^2] ··· (Condiciones de funcionamiento)
a2: Deceleración [mm/s^2] ··· (Condiciones de funcionamiento)

T1: Tiempo de aceleración[s]
Tiempo hasta que se alcanza la velocidad de ajuste
T2: Tiempo a velocidad constante [s]
Tiempo hasta que el actuador funciona a velocidad constante
T3: Tiempo de deceleración [s]
Tiempo desde el inicio del funcionamiento a velocidad constante hasta la parada
T4: Tiempo de estabilización [s]
Tiempo hasta que se completa el posicionado

Paso 3 Comprueba el momento admisible. <Gráfico velocidad-carga de trabajo> (página 34) <Momento dinámico admisible> (páginas 32, 33)

Comprueba que el momento que se aplica al actuador está dentro del rango admisible tanto para condiciones estáticas como dinámicas.





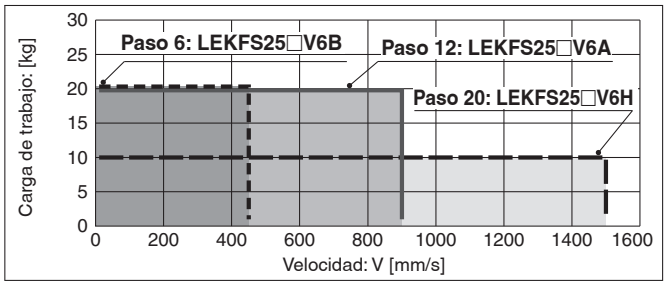
Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo LEKFS40V8B-200.

Gráfico Velocidad-Carga de trabajo/Condiciones requeridas para la resistencia regenerativa (Guía)

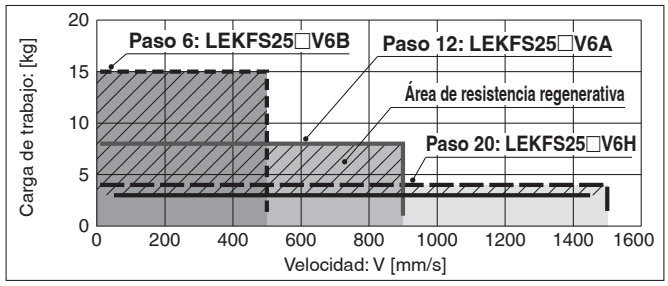
* La velocidad admisible está restringida dependiendo de la carrera. Selecciónala conforme a la «Velocidad de carrera admisible» a continuación.

LEKFS25/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

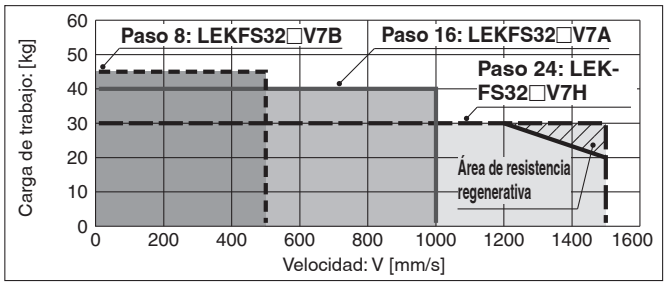


Vertical

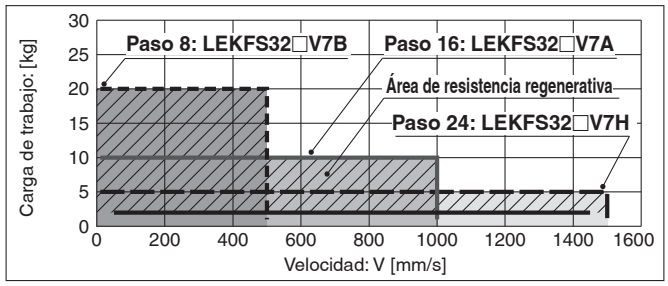


LEKFS32/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

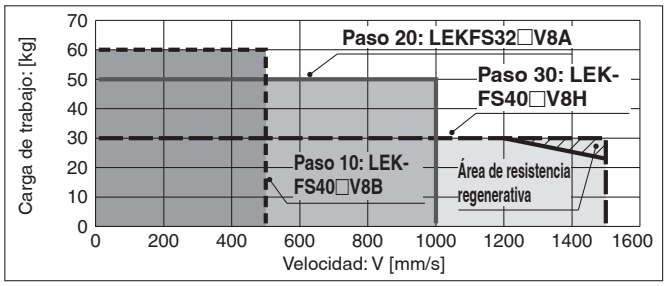


Vertical

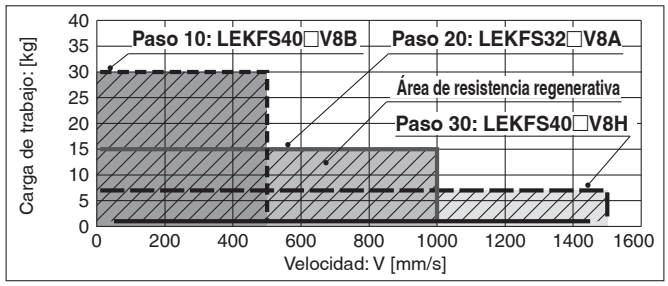


LEKFS40/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



Vertical



Área de resistencia regenerativa

* Si el actuador se usa en el área de resistencia regenerativa, descarga «programa de selección de la capacidad del servoaccionamiento AC/ SigmaJunmaTamaño+» del sitio web de SMC. A continuación, calcula la capacidad de resistencia regenerativa necesaria para preparar una resistencia regenerativa externa apropiada.
* La resistencia regenerativa debe suministrarla el cliente.

Motores/Drivers aplicables

Modelo	Modelo aplicable	
	Motor	Servopack (driver de SMC)
LEKFS25□	SGMJV-01A3A	SGDV-R90A11□(LECYM2-V5) SGDV-R90A21□(LECYU2-V5)
LEKFS32□	SGMJV-02A3A	SGDV-1R6A11□(LECYM2-V7) SGDV-1R6A21□(LECYU2-V7)
LEKFS40□	SGMJV-04A3A	SGDV-2R8A11□(LECYM2-V8) SGDV-2R8A21□(LECYU2-V8)

Velocidad de carrera admisible

[mm/s]

Modelo	Servomotor AC	Paso		Carrera [mm]											
		Símbolo	[mm]	Hasta 100	Hasta 200	Hasta 300	Hasta 400	Hasta 500	Hasta 600	Hasta 700	Hasta 800	Hasta 900	Hasta 1000	Hasta 1100	Hasta 1200
LEKFS25	100 W/ □40	H	20	1500				1200	900	700	550	—	—	—	—
		A	12	900				720	540	420	330	—	—	—	—
		B	6	450				360	270	210	160	—	—	—	—
		(Velocidad de rotación del motor)		(4500 rpm)				(3650 rpm)	(2700 rpm)	(2100 rpm)	(1650 rpm)	—	—	—	—
LEKFS32	200 W/ □60	H	24	1500					1200	930	750	610	510	—	—
		A	16	1000					800	620	500	410	340	—	—
		B	8	500					400	310	250	200	170	—	—
		(Velocidad de rotación del motor)		(3750 rpm)					(3000 rpm)	(2325 rpm)	(1875 rpm)	(1537 rpm)	(1275 rpm)	—	—
LEKFS40	400 W/ □60	H	30	—	1500					1410	1140	930	780	500	
		A	20	—	1000					940	760	620	520	440	380
		B	10	—	500					470	380	310	260	220	190
		(Velocidad de rotación del motor)		—	(3000 rpm)					(2820 rpm)	(2280 rpm)	(1860 rpm)	(1560 rpm)	(1320 rpm)	(1140 rpm)

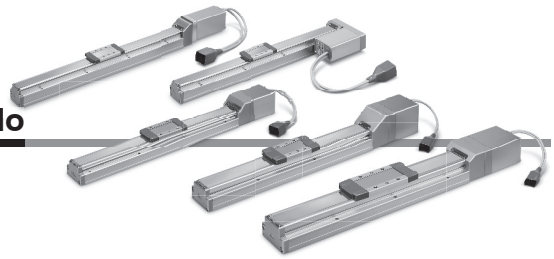
Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)

Alta rigidez y alta precisión Modelo sin vástago

Serie LEKFS LEKFS16, 25, 32, 40

Para más detalles consulta la página 128.

RoHS



Forma de pedido

LEKFS 32 ❶ ❷ E ❸ A ❹ – 300 ❺ ❻ ❼ – R1 ❽ CD17T ❾

❶ Tamaño

16
25
32
40

❷ Posición de montaje del motor

—	En línea
R	Paralelo al lado derecho
L	Paralelo al lado izquierdo

❸ Tipo de motor

E	Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)

❹ Paso [mm]

Símbolo	LEKFS16	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
H	—	20	24	30
A	10	12	16	20
B	5	6	8	10

❺ Carrera*1

Tamaño	Carrera																
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

❻ Opción de motor

—	Sin bloqueo
B	Con bloqueo

❼ Aplicación de grasa (Banda de sellado)

—	Con
N	Sin (especificación de rodillo)

❽ Tipo/Longitud del cable del actuador

Cable robótico [m]

—	Ninguno	R8	8*2
R1	1.5	RA	10*2
R3	3	RB	15*2
R5	5	RC	20*2

Consulta las páginas 71 a 73 para los detectores magnéticos (se piden por separado) y la página 70 para el montaje de detectores magnéticos.

⑨ Controlador

—	Sin controlador
C□1□□	Con controlador

C D 1 7 T

Interfaz (Protocolo de comunicación/Entrada/Salida)

Símbolo	Tipo	Number of axes, Special specification	
		Standard	Con subfunción STO
5	Entrada paralela (NPN)	●	
6	Entrada paralela (PNP)	●	
E	EtherCAT	●	●
9	EtherNet/IP™	●	●
P	PROFINET	●	●
D	DeviceNet®	●	
L	IO-Link	●	●
M	CC-Link	●	

Montaje

7	Montaje con tornillo
8∗3	Raíl DIN

Número de ejes, especificación especial

Símbolo	Número de ejes	Especificación
1	Eje simple	Estándar
F	Eje simple	Con subfunción STO

Cable I/O de conector enchufable de comunicación∗4

Símbolo	Tipo	Interfaz aplicable
—	Sin accesorio	—
S	Conector enchufable de comunicación de tipo recto	DeviceNet™ CC-Link Ver. 1.10
T	Conector enchufable de comunicación con derivación en T	
1	Cable I/O (1.5 m)	Entrada paralela (NPN) Entrada paralela (PNP)
3	Cable I/O (3 m)	
5	Cable I/O (5 m)	

∗1 Consulta con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.
∗2 Pide los detectores magnéticos por separado. (Para obtener más detalles consulta el **Catálogo Web**.)
∗3 El raíl DIN no está incluido. Debe pedirse de forma separada.
∗4 Selecciona «—» para cualquiera que no sea DeviceNet™, CC-Link o entrada paralela.
Selecciona «—», «S» o «T» para DeviceNet™ o CC-Link.
Selecciona «—», «1», «3» o «5» para entrada paralela.

⚠Precaución

[Productos conformes a CE]
La conformidad CEM ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LEKFS con los controladores de la serie JXC.
La conformidad electromagnética depende de la configuración del panel de control del cliente y de la relación con otros equipos eléctricos y cableados. Por tanto, no será posible certificar la conformidad con la directiva CEM de los componentes de SMC que hayan sido incorporados en el equipo del cliente bajo condiciones reales de funcionamiento. Como resultado, es necesario que el cliente compruebe la conformidad final con la directiva CEM de la maquinaria y del equipo como un todo.

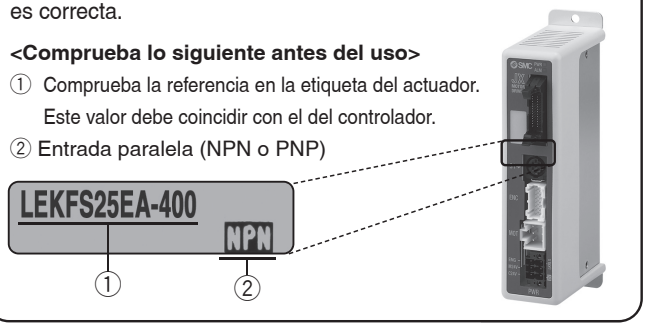
[Precauciones relacionadas con las diferentes versiones del controlador]
Si la serie JXC se va a usar en combinación con el encoder absoluto bateryless, usa un controlador de versión V3.4 o S3.4 o superior. Para obtener más detalles consulta el **Catálogo Web**.

[Productos conformes a UL]
Los controladores de la serie JXC usados en combinación con actuadores eléctricos disponen de certificación UL.

El actuador y el controlador se venden como un paquete.

Asegúrate de que la combinación del controlador y el actuador es correcta.

<Comprueba lo siguiente antes del uso>
① Comprueba la referencia en la etiqueta del actuador.
Este valor debe coincidir con el del controlador.
② Entrada paralela (NPN o PNP)



∗ Consulta el Manual de funcionamiento para obtener información sobre el uso de los productos.
Descárgatelo a través de nuestro sitio web https://www.smc.eu

■Marca registrada
EtherNet/IP™ es una marca registrada de ODVA.
DeviceNet™ es una marca registrada de ODVA.
EtherCAT® es una marca registrada y una tecnología patentada, concedida por Beckhoff Automation GmbH, Alemania.

Tipo	Modelo programable	Modelo de entrada directa EtherCAT	Modelo de entrada directa EtherCAT con subfunción STO	Modelo de entrada directa EtherNet/IP™	Modelo de entrada directa EtherNet/IP™ con subfunción STO	Modelo de entrada directa PROFINET	Modelo de entrada directa PROFINET con subfunción STO	Modelo de entrada directa DeviceNet™	Modelo de entrada directa IO-Link	Modelo de entrada directa IO-Link con subfunción STO	Modelo de entrada directa CC-Link
Serie	**JXC51 JXC61**	**JXCE1**	**JXCEF**	**JXC91**	**JXC9F**	**JXCP1**	**JXCPF**	**JXCD1**	**JXCL1**	**JXCLF**	**JXCM1**
Características	I/O en paralelo	Entrada directa EtherCAT	Entrada directa EtherCAT con subfunción STO	Entrada directa EtherNet/IP™	Entrada directa EtherNet/IP™ con subfunción STO	Entrada directa PROFINET	Entrada directa PROFINET con subfunción STO	Entrada directa DeviceNet™	Entrada directa IO-Link	Entrada directa IO-Link con subfunción STO	Entrada directa CC-Link
Motor compatible	Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)										
Número máx. de datos de paso	64 puntos										
Tensión de alimentación	24 VDC										

Especificaciones

Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)

Modelo					LEKFS16		LEKFS25			LEKFS32			LEKFS40		
Características del actuador	Carrera [mm]				50 a 500		50 a 800			50 a 1000			150 a 1200		
	Carga de trabajo [kg]*1			Horizontal	14	15	12	25	30	20	45	50	25	55	65
				Vertical	2	4	0.5	7.5	15	4	10	20	2	2	23
	Velocidad*1 [mm/s]	En línea	Rango de carrera	Hasta 400	10 a 700	5 a 360	20 a 1100	12 a 750	6 a 400	24 a 1200	16 a 800	8 a 400	30 a 1200	20 a 850	10 a 300
				401 a 500	10 a 600	5 a 300	20 a 1100	12 a 750	6 a 400	24 a 1200	16 a 800	8 a 400	30 a 1200	20 a 850	10 a 300
				501 a 600	—	—	20 a 1100	12 a 750	6 a 400	24 a 1200	16 a 800	8 a 400	30 a 1200	20 a 850	10 a 300
				601 a 700	—	—	20 a 630	12 a 420	6 a 230	24 a 930	16 a 620	8 a 310	30 a 1200	20 a 850	10 a 300
				701 a 800	—	—	20 a 550	12 a 330	6 a 180	24 a 750	16 a 500	8 a 250	30 a 1140	20 a 760	10 a 300
				801 a 900	—	—	—	—	—	24 a 610	16 a 410	8 a 200	30 a 930	20 a 620	10 a 300
				901 a 1000	—	—	—	—	—	24 a 500	16 a 340	8 a 170	30 a 780	20 a 520	10 a 250
				1001 a 1100	—	—	—	—	—	—	—	—	30 a 660	20 a 440	10 a 220
				1101 a 1200	—	—	—	—	—	—	—	—	30 a 570	20 a 380	10 a 190
		Paralelo	Rango de carrera	Hasta 400	10 a 700	5 a 360	20 a 900	12 a 600	6 a 300	24 a 800	16 a 650	8 a 325	30 a 750	20 a 550	10 a 300
				401 a 500	10 a 600	5 a 300	20 a 900	12 a 600	6 a 300	24 a 800	16 a 650	8 a 325	30 a 750	20 a 550	10 a 300
				501 a 600	—	—	20 a 900	12 a 540	6 a 270	24 a 800	16 a 650	8 a 325	30 a 750	20 a 550	10 a 300
				601 a 700	—	—	20 a 630	12 a 420	6 a 230	24 a 800	16 a 620	8 a 310	30 a 750	20 a 550	10 a 300
				701 a 800	—	—	20 a 550	12 a 330	6 a 180	24 a 750	16 a 500	8 a 250	30 a 750	20 a 550	10 a 300
				801 a 900	—	—	—	—	—	24 a 610	16 a 410	8 a 200	30 a 750	20 a 550	10 a 300
				901 a 1000	—	—	—	—	—	24 a 500	16 a 340	8 a 170	30 a 750	20 a 520	10 a 250
				1001 a 1100	—	—	—	—	—	—	—	—	30 a 660	20 a 440	10 a 220
				1101 a 1200	—	—	—	—	—	—	—	—	30 a 570	20 a 380	10 a 190
	Máx. aceleración/deceleración [mm/s^2]				3000										
	Repetibilidad de posicionado [mm]				±0.01 (Paso H: ±0.02)										
	Pérdida de movimiento [mm]*2				0.05 o menos										
	Paso de husillo [mm]				10	5	20	12	6	24	16	8	30	20	10
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s^2]*3				50/20										
	Tipo de actuador				Husillo a bolas (LEKFS□), Husillo a bolas + Correa (LEKFS□R/L)										
	Tipo de guía				Guía lineal										
	Rango de temperatura de trabajo [°C]				5 a 40										
	Rango de humedad de trabajo [% HR]				90 o menos (sin condensación)										
Especificaciones eléctricas	Tamaño del motor				□28		□42			□56.4					
	Modelo de motor				Motor paso a paso 24 VDC										
	Encoder				Absoluto bateryless										
	Tensión nominal [V]				24 VDC ±10 %										
	Energía [W]*4 *6				Máx. energía 51		Máx. energía 57			Máx. energía 123			Máx. energía 141		
Características técnicas de la unidad de bloqueo	Tipo*5				Bloqueo de funcionamiento no magnetizante										
	Fuerza de sujeción [N]				29	59	47	78	157	72	118	216	75	113	245
	Consumo de potencia [W]*6				2.9		5			5			5		
	Tensión nominal [V]				24 VDC ±10 %										

*1 La velocidad cambia en función de la carga de trabajo. Consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo (Guía)» en las páginas 22 y 23. Además, si la longitud del cable supera 5 m, disminuirá en hasta un 10 % por cada 5 m.
*2 Un valor de referencia para corregir errores en funcionamiento recíproco.
*3 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en dirección paralela y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.) Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realiza en dirección al eje y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.)
*4 El consumo instantáneo de energía máximo (incluyendo el controlador). Este valor se puede usar para seleccionar la fuente de alimentación.
*5 Con bloqueo únicamente.
*6 Para un actuador con bloqueo, añade el consumo de energía para el bloqueo.

Peso

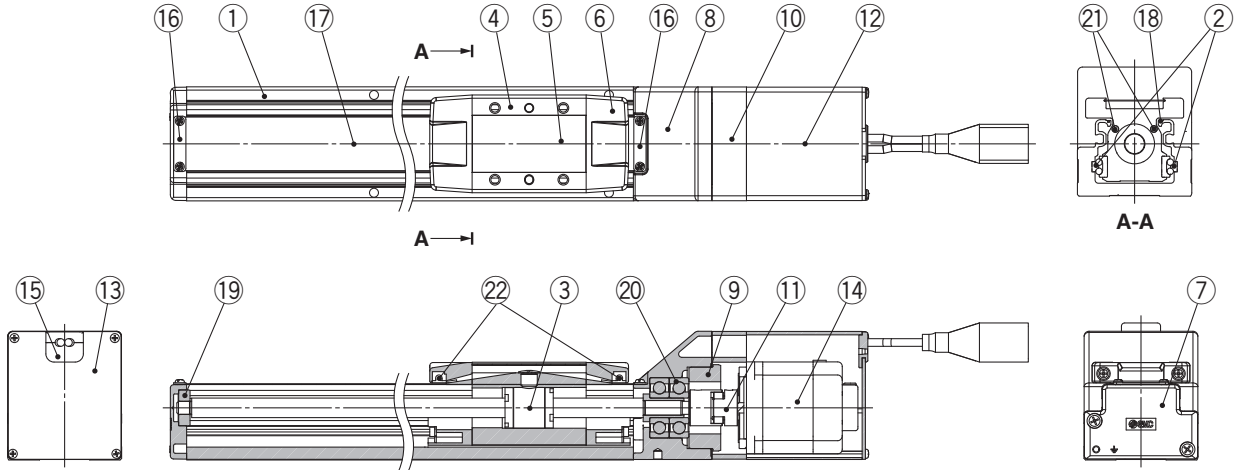
Serie	LEKFS16									
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso del producto [kg]	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.12									

Serie	LEKFS25												
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Peso del producto [kg]	1.7	1.8	1.9	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	2.8	2.9	3.2	3.5	3.8
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.26												

Serie	LEKFS32														
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Peso del producto [kg]	3.2	3.4	3.6	3.8	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	5.6	6.0	6.4	6.9	7.3
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.53														

Serie	LEKFS40														
Carrera [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Peso del producto [kg]	5.5	5.8	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	8.2	8.8	9.4	10.0	10.6	11.2	11.8
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.53														

Diseño: Motor en línea



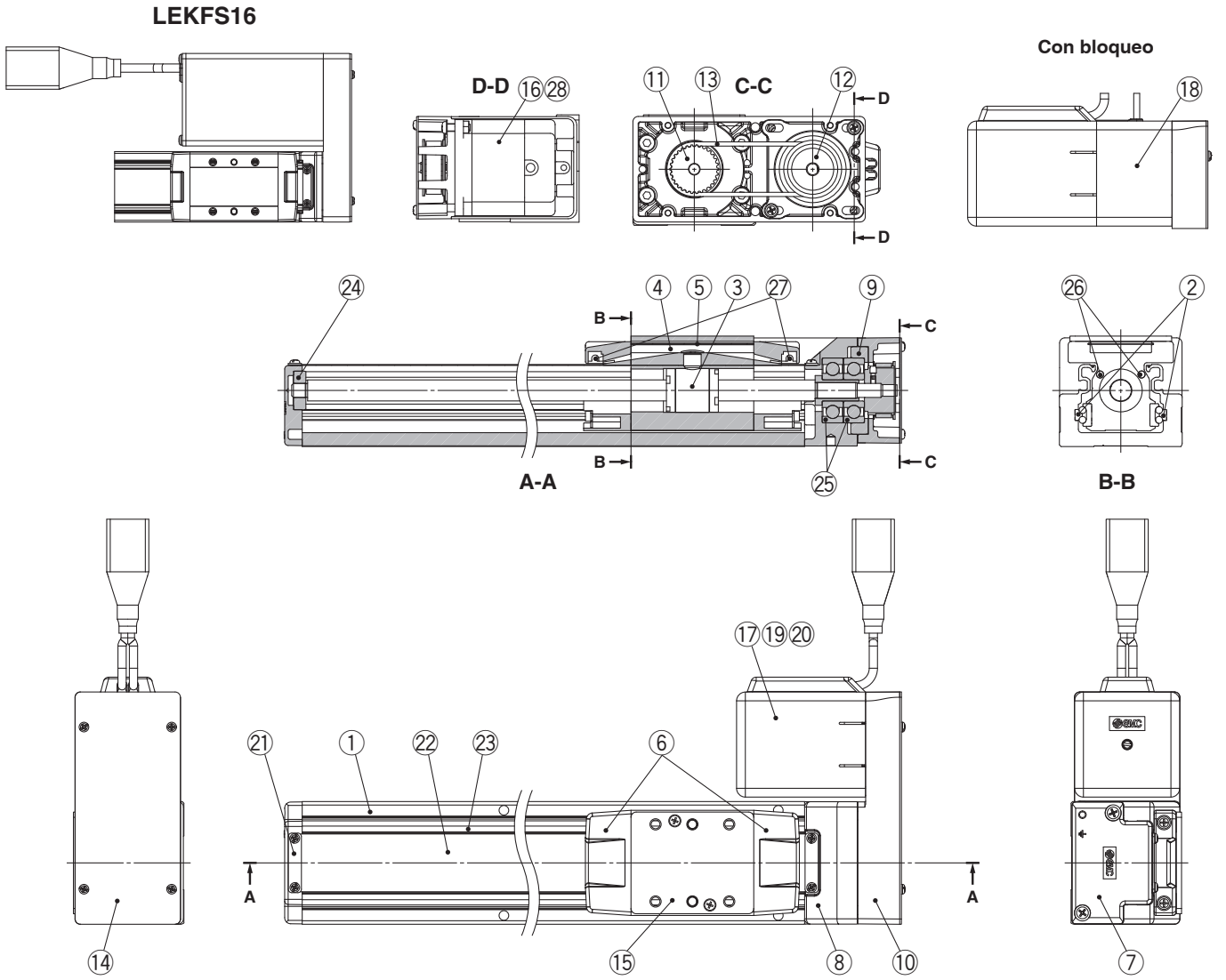
Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	Nota
1	**Cuerpo**	Aleación de aluminio	Anodizado
2	**Rail guía**	—	
3	**Conjunto de husillo a bolas**	—	
4	**Mesa**	Aleación de aluminio	Anodizado
5	**Placa ciega**	Aleación de aluminio	Anodizado
6	**Soporte de banda de sellado**	Resina sintética	
7	**Carcasa A**	Aluminio fundido	Revestimiento
8	**Carcasa B**	Aluminio fundido	Revestimiento
9	**Tope de cojinete**	Aleación de aluminio	
10	**Montaje del motor**	Aleación de aluminio	Revestimiento
11	**Acoplamiento**	—	
12	**Cubierta del motor**	Aleación de aluminio	Anodizado
13	**Cubierta final**	Aleación de aluminio	Anodizado
14	**Motor**	—	
15	**Casquillo de goma**	NBR	
16	**Tope de banda**	Acero inoxidable	
17	**Banda de sellado antipolvo**	Acero inoxidable	
18	**Imán de sellado**	—	
19	**Rodamiento**	—	Carrera 300 mm o más
20	**Rodamiento**	—	
21	**Imán**	—	
22	**Conjunto de rodillo**	—	Sin aplicación de grasa

Lista de repuestos/Envase de grasa

Parte aplicada	Ref.
Husillo a bolas	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)
Rail guía	
Banda de sellado antipolvo (Si se selecciona «Sin» para la aplicación de grasa, la grasa se aplica únicamente en el lado posterior.)	

Diseño: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo



Lista de componentes

N.º	Descripción		Material	Nota
1	**Cuerpo**		Aleación de aluminio	Anodizado
2	**Rail guía**		—	
3	**Conjunto de husillo a bolas**		—	
4	**Mesa**		Aleación de aluminio	Anodizado
5	**Placa ciega**		Aleación de aluminio	Anodizado
6	**Soporte de banda de sellado**		Resina sintética	
7	**Carcasa A**		Aluminio fundido	Revestimiento
8	**Carcasa B**		Aluminio fundido	Revestimiento
9	**Tope de cojinete**		Aleación de aluminio	
10	**Placa de retorno**		Aleación de aluminio	Revestimiento/Anodizado
11	**Polea**		Aleación de aluminio	
12	**Polea**		Aleación de aluminio	
14	**Placa de cubierta**		Aleación de aluminio	Anodizado
15	Espaciador de mesa	**LEKFS32**	Aleación de aluminio	Anodizado (LEFS32 únicamente)
16	**Motor**		—	
17	**Cubierta del motor**	**LEKFS16**	Aleación de aluminio	Anodizado
		LEKFS25/32/40	Resina sintética	
18	Cubierta del motor con bloqueo	LEKFS25/32/40	Aleación de aluminio	Anodizado
19	**Cubierta final**	**LEKFS16**	Aleación de aluminio	Anodizado
20	**Casquillo de goma**	**LEKFS16**	NBR	
21	**Tope de banda**		Acero inoxidable	

N.º	Descripción		Material	Nota
22	**Banda de sellado antipolvo**		Acero inoxidable	
23	**Imán de sellado**		—	
24	**Rodamiento**		—	Carrera 300 mm o más
25	**Rodamiento**		—	
26	**Imán**		—	
27	**Conjunto de rodillo**		—	Sin aplicación de grasa
28	Lámina de disipación de calor	**LEKFS16**	—	

Lista de repuestos/Correa

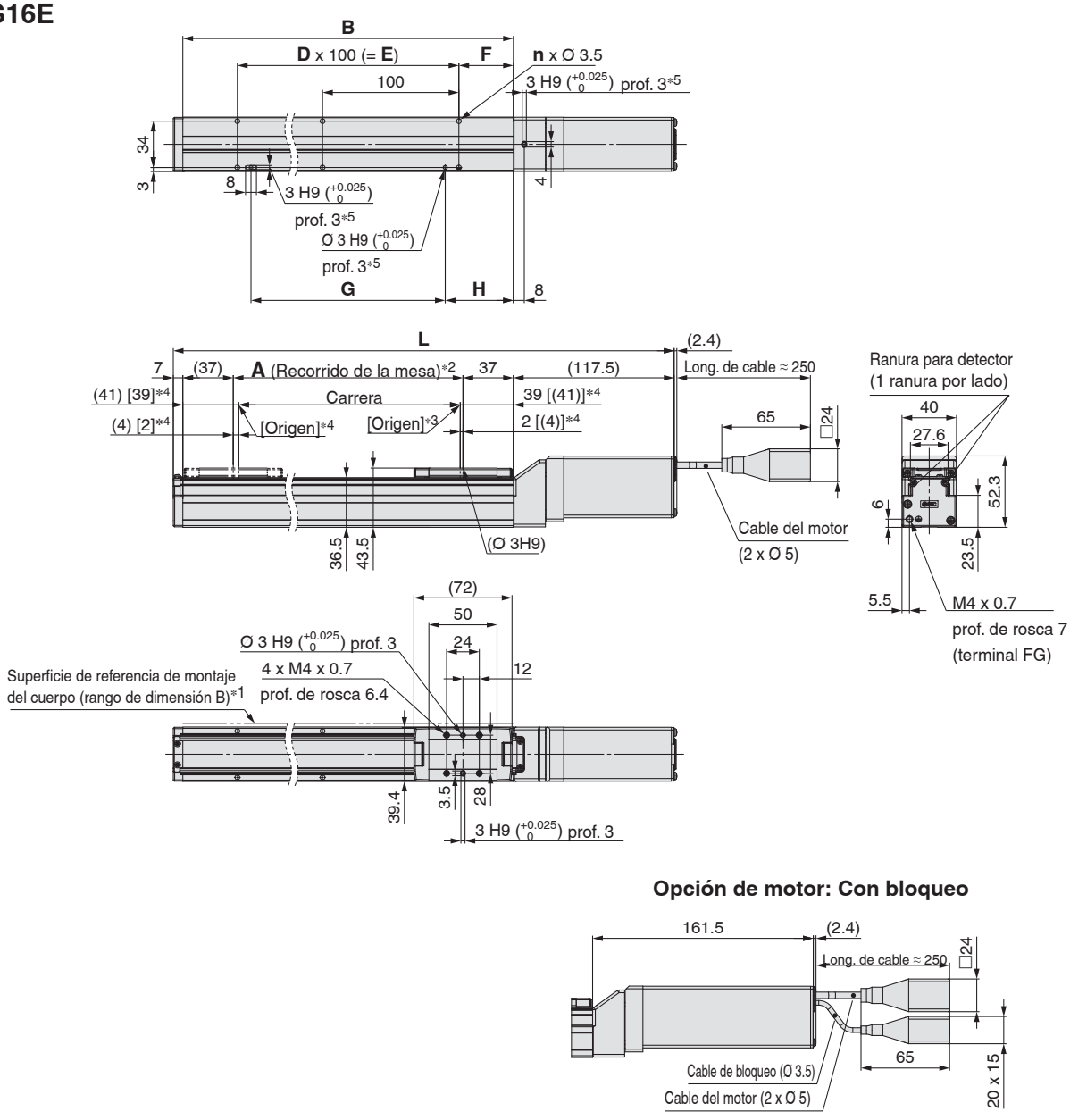
N.º	Tamaño	Ref.
13	16	LE-D-6-5
	25	LE-D-6-2
	32	LE-D-6-3
	40	LE-D-6-4

Lista de repuestos/Envase de grasa

Parte aplicada	Ref.
Husillo a bolas	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)
Rail guía	
Banda de sellado antipolvo (Si se selecciona «Sin» para la aplicación de grasa, la grasa se aplica únicamente en el lado posterior.)	

Dimensiones: Motor en línea

LEKFS16E



Opción de motor: Con bloqueo

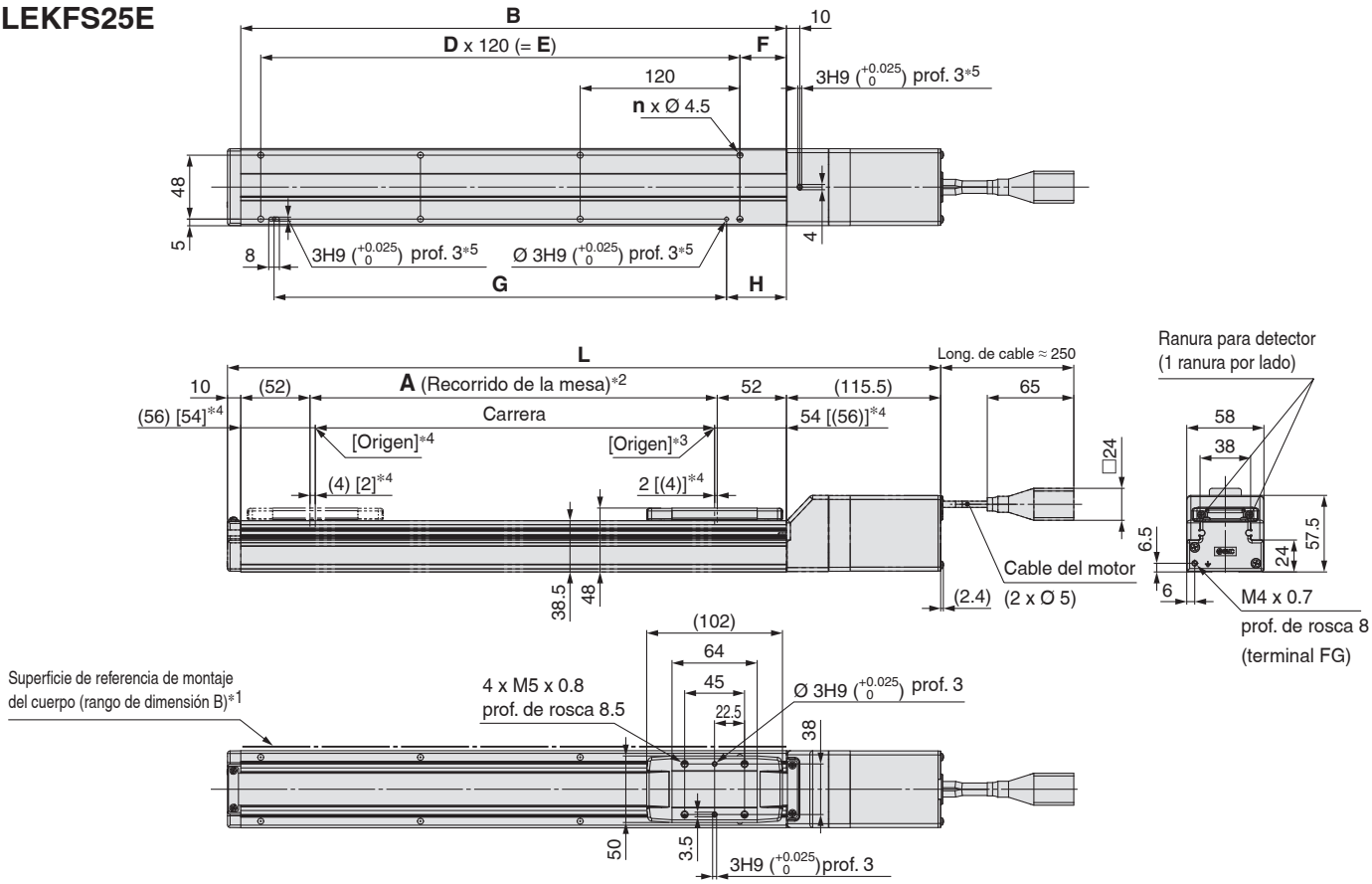
*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
*3 Posición tras el retorno al origen
*4 [ ] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen
*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.

Dimensiones [mm]

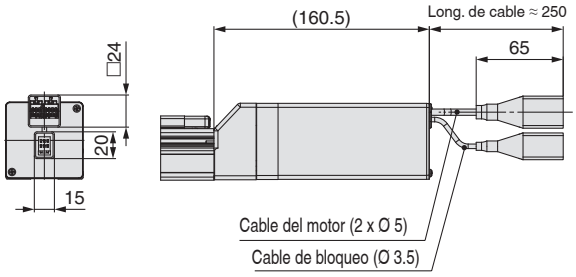
Modelo	L		A	B	n	D	E	F	G	H
	Sin bloqueo	Con bloqueo								
LEKFS16E□-50□	254.5	298.5	56	130	4	—	—	15	80	25
LEKFS16E□-100□	304.5	348.5	106	180				40		50
LEKFS16E□-150□	354.5	398.5	156	230						
LEKFS16E□-200□	404.5	448.5	206	280	6	2	200		180	
LEKFS16E□-250□	454.5	498.5	256	330						
LEKFS16E□-300□	504.5	548.5	306	380	8	3	300		280	
LEKFS16E□-350□	554.5	598.5	356	430						
LEKFS16E□-400□	604.5	648.5	406	480	10	4	400		380	
LEKFS16E□-450□	654.5	698.5	456	530						
LEKFS16E□-500□	704.5	748.5	506	580	12	5	500		480	

Dimensiones: Motor en línea

LEKFS25E



Opción de motor: Con bloqueo



*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 Posición tras el retorno al origen

*4 [ ] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.

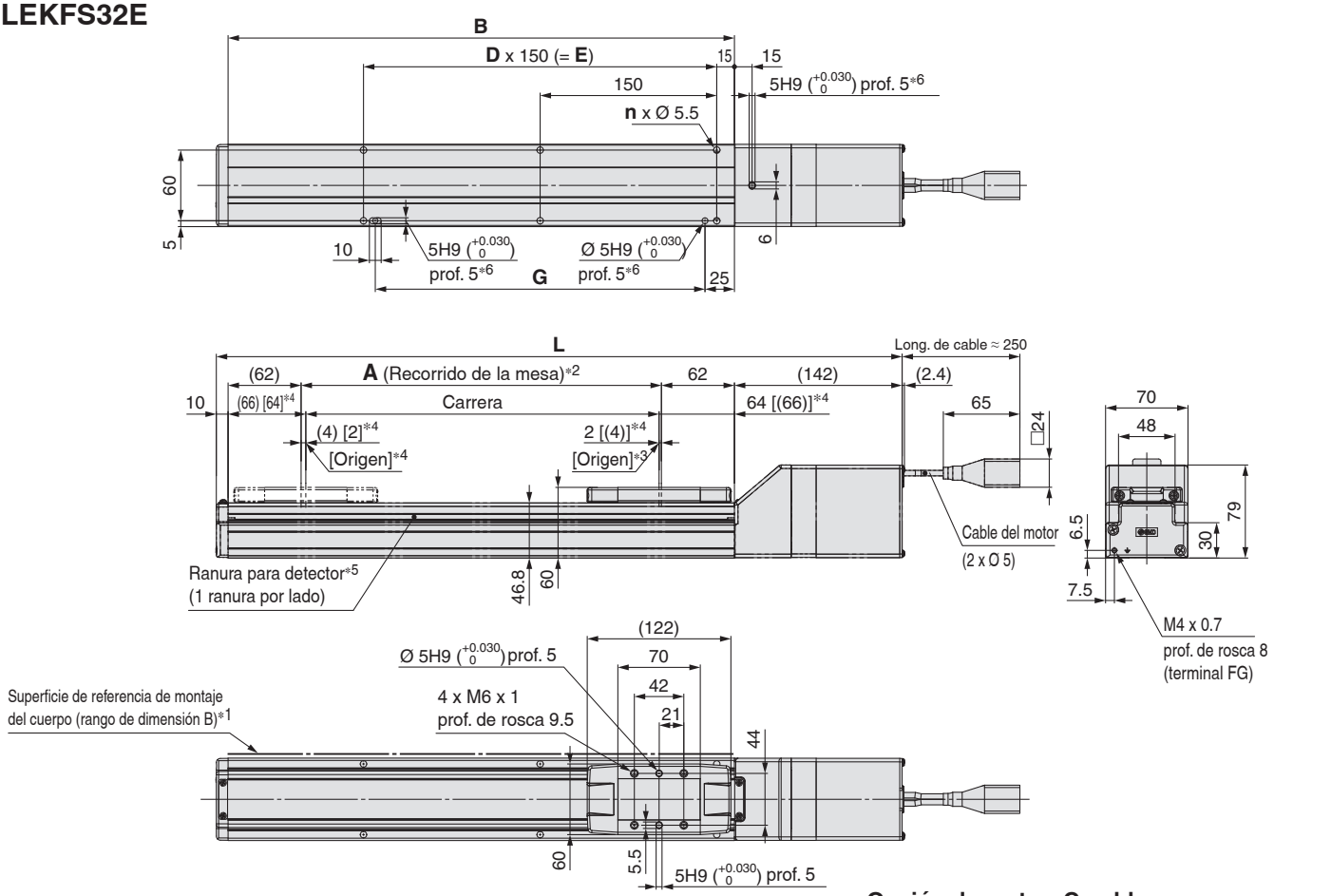
Dimensiones

[mm]

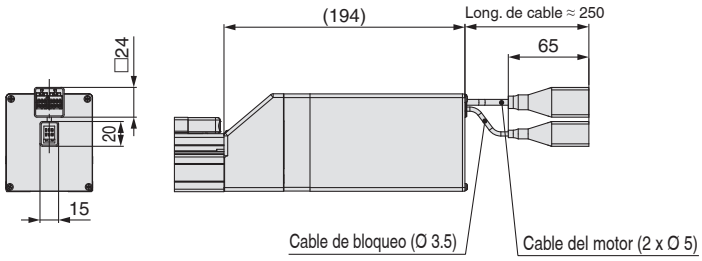
Modelo	L		A	B	n	D	E	F	G	H
	Sin bloqueo	Con bloqueo								
LEKFS25E□-50□	285.5	330.5	56	160	4	—	—	20	100	30
LEKFS25E□-100□	335.5	380.5	106	210				35		45
LEKFS25E□-150□	385.5	430.5	156	260						
LEKFS25E□-200□	435.5	480.5	206	310	6	2	240		220	
LEKFS25E□-250□	485.5	530.5	256	360						
LEKFS25E□-300□	535.5	580.5	306	410	8	3	360		340	
LEKFS25E□-350□	585.5	630.5	356	460						
LEKFS25E□-400□	635.5	680.5	406	510						
LEKFS25E□-450□	685.5	730.5	456	560	10	4	480		460	
LEKFS25E□-500□	735.5	780.5	506	610						
LEKFS25E□-600□	835.5	880.5	606	710	12	5	600		580	
LEKFS25E□-700□	935.5	980.5	706	810	14	6	720		700	
LEKFS25E□-800□	1035.5	1080.5	806	910	16	7	840		820	

Dimensiones: Motor en línea

LEKFS32E



Opción de motor: Con bloqueo



*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 Posición tras el retorno al origen

*4 [ ] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

*5 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado

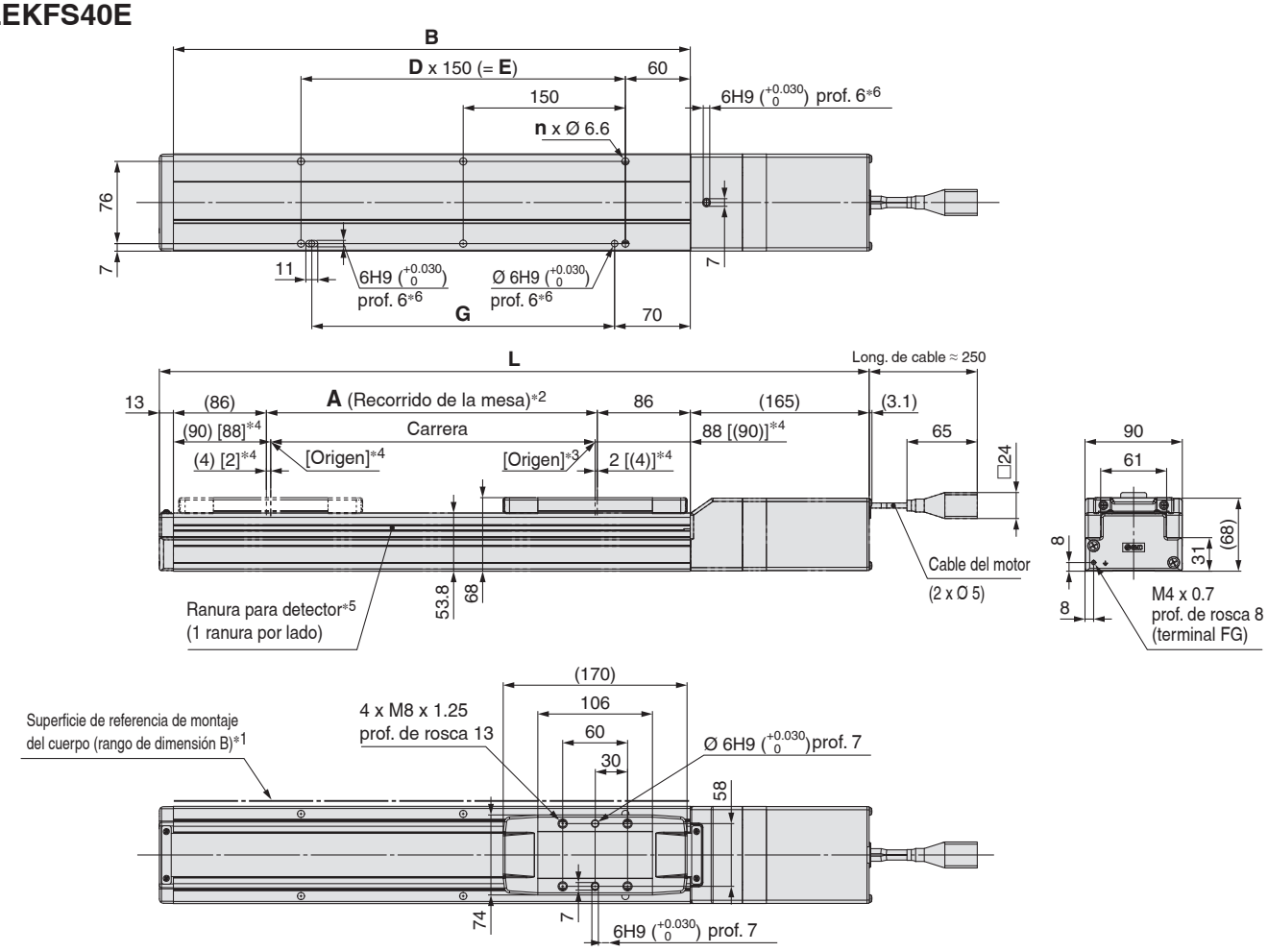
*6 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.

Dimensiones [mm]

Modelo	L		A	B	n	D	E	G
	Sin bloqueo	Con bloqueo						
LEKFS32E□-50□	332	384	56	180	4	—	—	130
LEKFS32E□-100□	382	434	106	230				
LEKFS32E□-150□	432	484	156	280				
LEKFS32E□-200□	482	534	206	330	6	2	300	280
LEKFS32E□-320□	532	584	256	380				
LEKFS32E□-300□	582	634	306	430				
LEKFS32E□-350□	632	684	356	480	8	3	450	430
LEKFS32E□-400□	682	734	406	530				
LEKFS32E□-450□	732	784	456	580				
LEKFS32E□-500□	782	834	506	630	10	4	600	580
LEKFS32E□-600□	882	934	606	730				
LEKFS32E□-700□	982	1034	706	830	12	5	750	730
LEKFS32E□-800□	1082	1134	806	930	14	6	900	880
LEKFS32E□-900□	1182	1234	906	1030				
LEKFS32E□-1000□	1282	1334	1006	1130	16	7	1050	1030

Dimensiones: Motor en línea

LEKFS40E



∗1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm) Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

∗2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

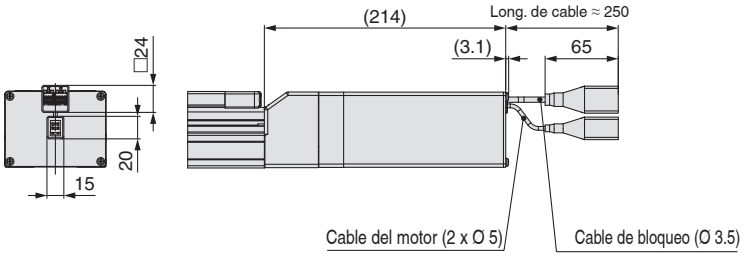
∗3 Posición tras el retorno al origen

∗4 [ ] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

∗5 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado

∗6 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.

Opción de motor: Con bloqueo



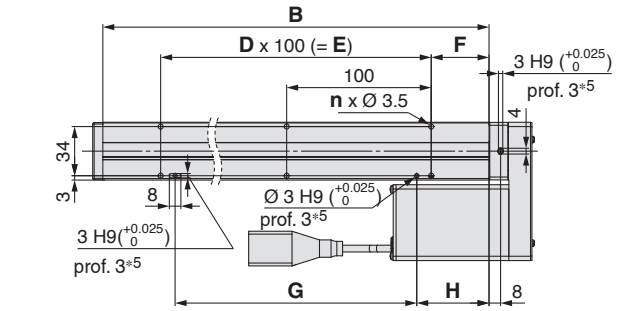
Dimensiones

[mm]

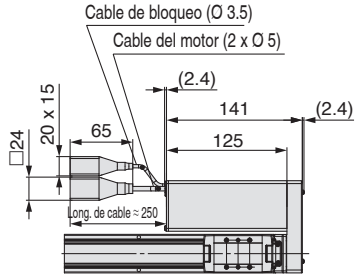
Modelo	L		A	B	n	D	E	G
	Sin bloqueo	Con bloqueo						
LEKFS40E□-150□	506	555	156	328	4	—	—	130
LEKFS40E□-200□	556	605	206	378	6	2	300	280
LEKFS40E□-250□	606	655	256	428				
LEKFS40E□-300□	656	705	306	478				
LEKFS40E□-350□	706	755	356	528	8	3	450	430
LEKFS40E□-400□	756	805	406	578				
LEKFS40E□-450□	806	855	456	628				
LEKFS40E□-500□	856	905	506	678	10	4	600	580
LEKFS40E□-600□	956	1005	606	778				
LEKFS40E□-700□	1056	1105	706	878	12	5	750	730
LEKFS40E□-800□	1156	1205	806	978	14	6	900	880
LEKFS40E□-900□	1256	1305	906	1078				
LEKFS40E□-1000□	1356	1405	1006	1178	16	7	1050	1030
LEKFS40E□-1100□	1456	1505	1106	1278	18	8	1200	1180
LEKFS40E□-1200□	1556	1605	1206	1378				

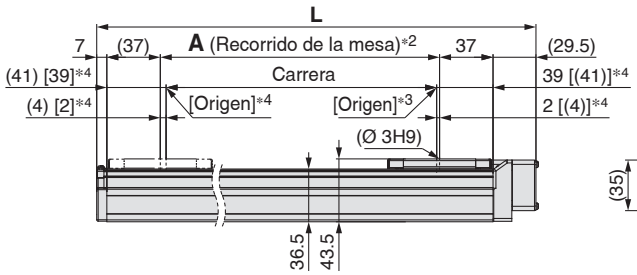
Dimensiones: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo

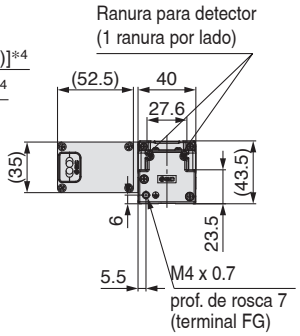
LEKFS16RE

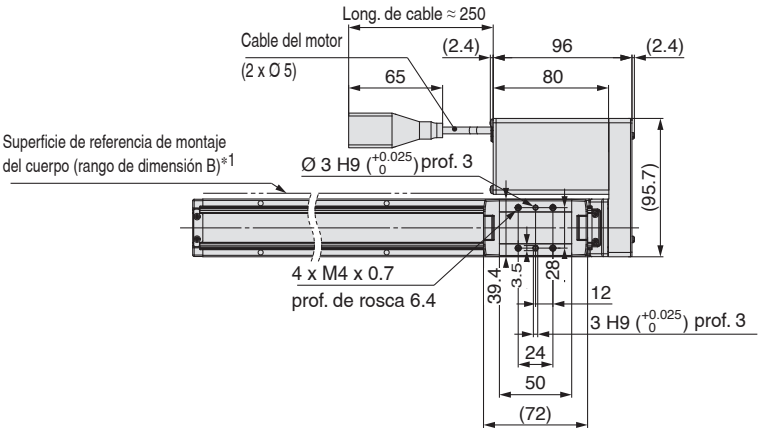


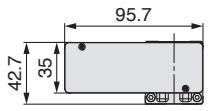
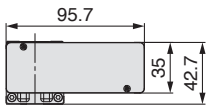
Opción de motor: Con bloqueo









Posición de montaje del motor: Paralelo al lado izquierdo	**Posición de montaje del motor: Paralelo al lado derecho**
	

*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
*3 Posición tras el retorno al origen
*4 [ ] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen
*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.

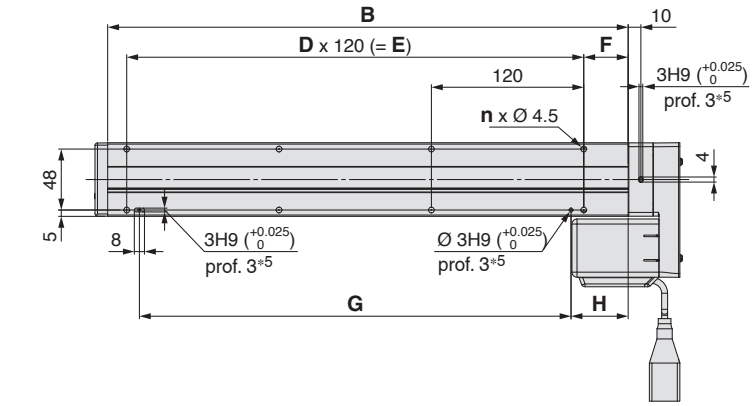
Dimensiones

[mm]

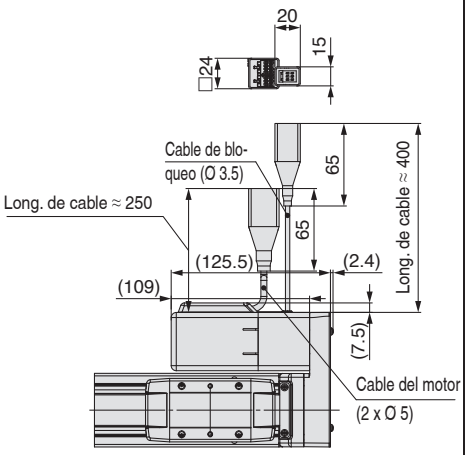
Modelo	L	A	B	n	D	E	F	G	H
LEKFS16□E□-50□	166.5	56	130	4	—	—	15	80	25
LEKFS16□E□-100□	216.5	106	180				40		50
LEKFS16□E□-150□	266.5	156	230						
LEKFS16□E□-200□	316.5	206	280	6	2	200		180	
LEKFS16□E□-250□	366.5	256	330						
LEKFS16□E□-300□	416.5	306	380	8	3	300		280	
LEKFS16□E□-350□	466.5	356	430						
LEKFS16□E□-400□	516.5	406	480	10	4	400		380	
LEKFS16□E□-450□	566.5	456	530						
LEKFS16□E□-500□	616.5	506	580	12	5	500		480	

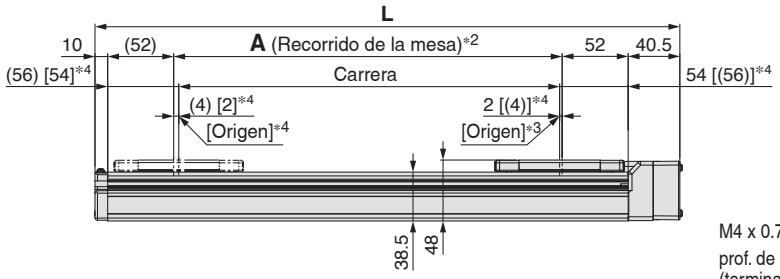
Dimensiones: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo

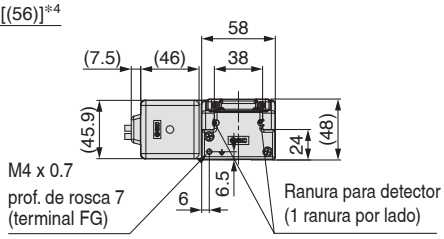
LEKFS25RE

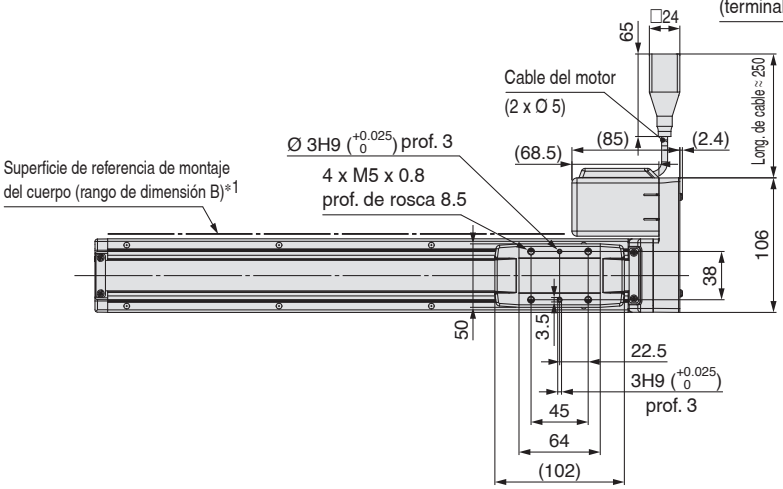


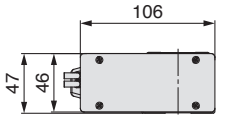
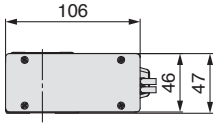
Opción de motor: Con bloqueo









Posición de montaje del motor: Paralelo al lado izquierdo	Posición de montaje del motor: Right sidet parallel
	

*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm) Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 Posición tras el retorno al origen

*4 [ ] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.

* Esta ilustración muestra la posición de montaje del motor para el modelo paralelo al lado derecho.

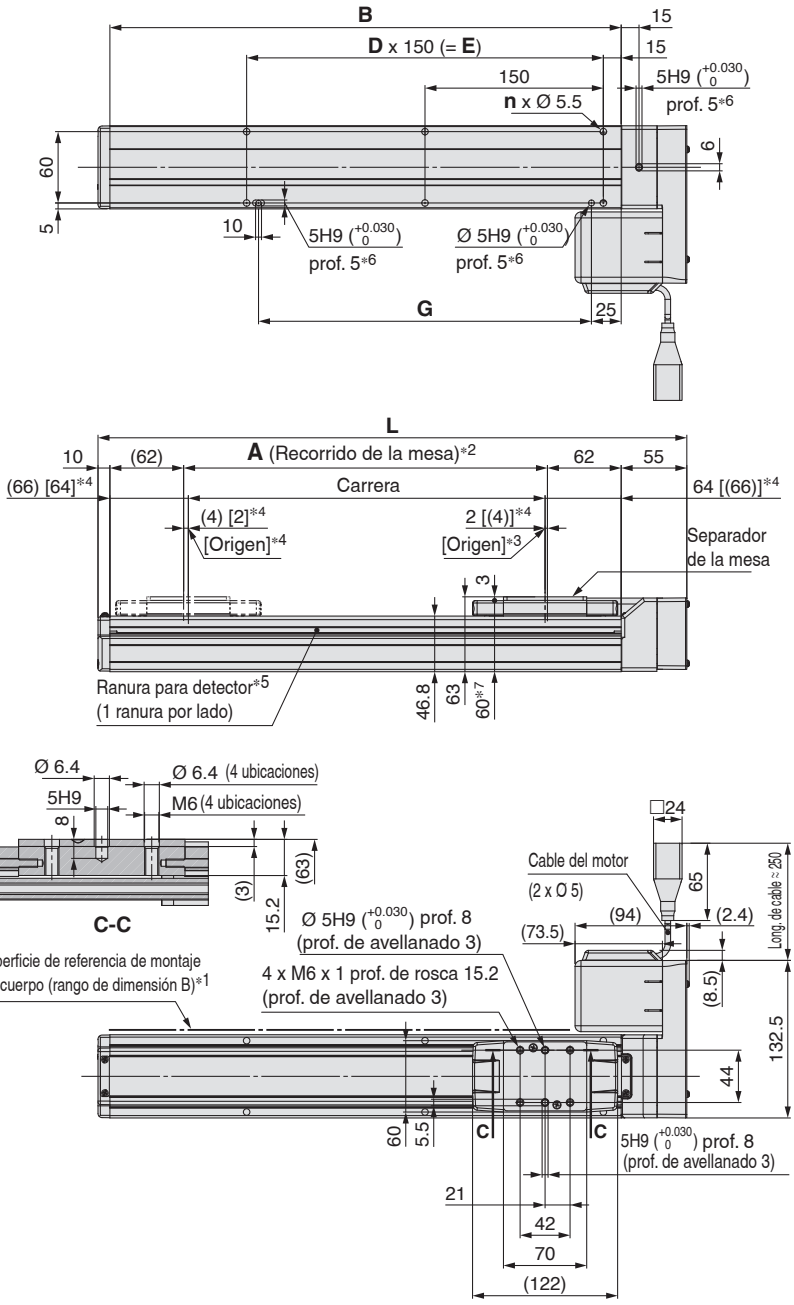
Dimensiones

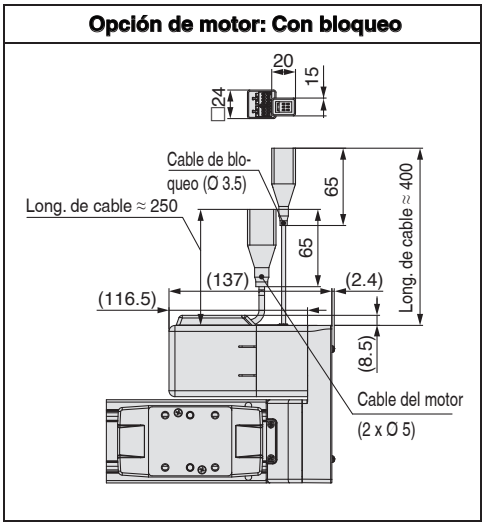
[mm]

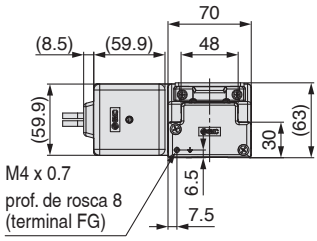
Modelo	L	A	B	n	D	E	F	G	H
LEKFS25□E□-50□	210.5	56	160	4	—	—	20	100	30
LEKFS25□E□-100□	260.5	106	210				35		45
LEKFS25□E□-150□	310.5	156	260						
LEKFS25□E□-200□	360.5	206	310	6	2	240		220	
LEKFS25□E□-250□	410.5	256	360						
LEKFS25□E□-300□	460.5	306	410	8	3	360		340	
LEKFS25□E□-350□	510.5	356	460						
LEKFS25□E□-400□	560.5	406	510						
LEKFS25□E□-450□	610.5	456	560	10	4	480		460	
LEKFS25□E□-500□	660.5	506	610						
LEKFS25□E□-600□	760.5	606	710	12	5	600		580	
LEKFS25□E□-700□	860.5	706	810	14	6	720		700	
LEKFS25□E□-800□	960.5	806	910	16	7	840		820	

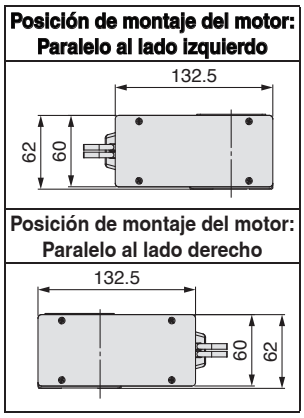
Dimensiones: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo

LEKFS32RE









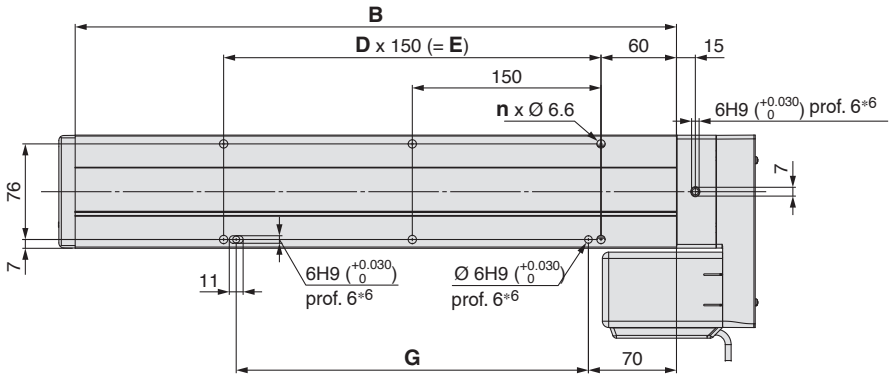
∗1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
∗2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
∗3 Posición tras el retorno al origen.
∗4 [ ] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen.
∗5 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado
∗6 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.
∗7 Cuando se retira el separador de la mesa
∗ Esta ilustración muestra la posición de montaje del motor para el modelo paralelo al lado derecho.

Dimensiones [mm]

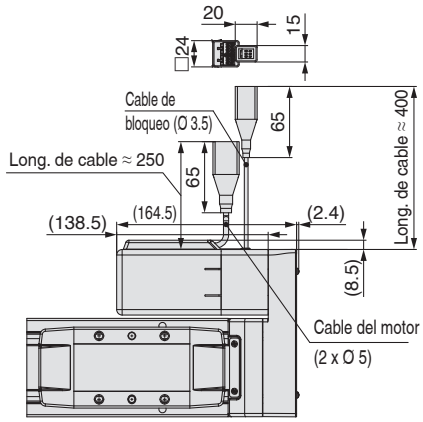
Modelo	L	A	B	n	D	E	G
LEKFS32□E□-50□	245	56	180	4	—	—	130
LEKFS32□E□-100□	295	106	230				
LEKFS32□E□-150□	345	156	280				
LEKFS32□E□-200□	395	206	330	6	2	300	280
LEKFS32□E□-250□	445	256	380				
LEKFS32□E□-300□	495	306	430				
LEKFS32□E□-350□	545	356	480	8	3	450	430
LEKFS32□E□-400□	595	406	530				
LEKFS32□E□-450□	645	456	580				
LEKFS32□E□-500□	695	506	630	10	4	600	580
LEKFS32□E□-600□	795	606	730				
LEKFS32□E□-700□	895	706	830	12	5	750	730
LEKFS32□E□-800□	995	806	930	14	6	900	880
LEKFS32□E□-900□	1095	906	1030				
LEKFS32□E□-1000□	1195	1006	1130	16	7	1050	1030

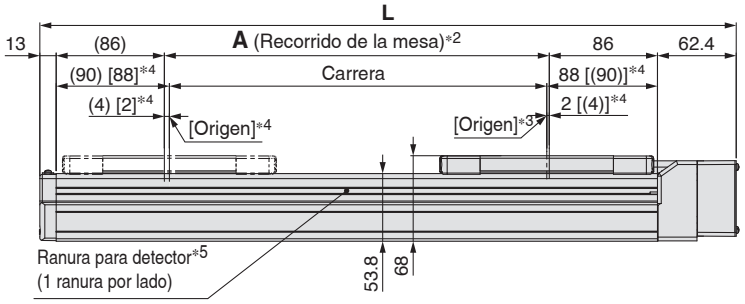
Dimensiones: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo

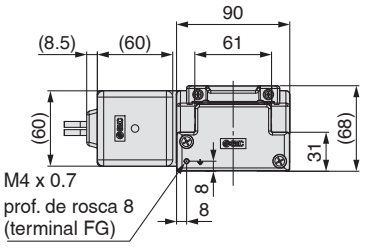
LEKFS40RE

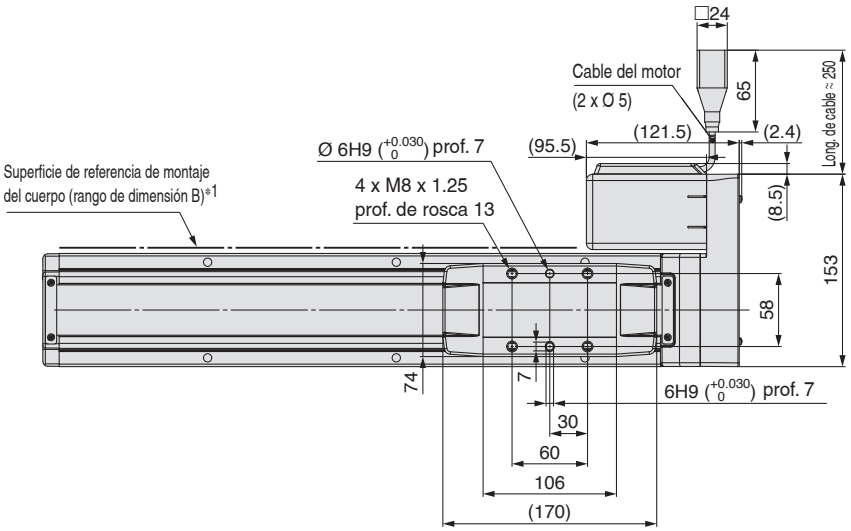


Opción de motor: Con bloqueo

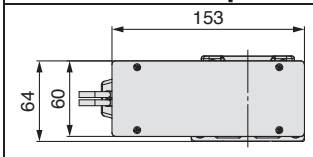




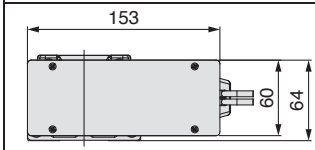




Posición de montaje del motor: Paralelo al lado izquierdo



Posición de montaje del motor: Paralelo al lado derecho



*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 Posición tras el retorno al origen

*4 [ ] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen.

*5 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado

*6 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.

* Esta ilustración muestra la posición de montaje del motor para el modelo paralelo al lado derecho.

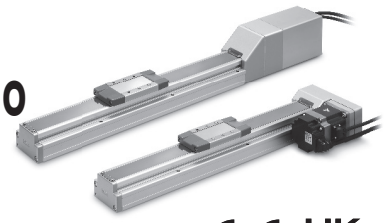
Dimensiones

[mm]

Modelo	L	A	B	n	D	E	G
LEKFS40□E□-150□	403.4	156	328	4	—	150	130
LEKFS40□E□-200□	453.4	206	378	6	2	300	280
LEKFS40□E□-250□	503.4	256	428				
LEKFS40□E□-300□	553.4	306	478				
LEKFS40□E□-350□	603.4	356	528	8	3	450	430
LEKFS40□E□-400□	653.4	406	578				
LEKFS40□E□-450□	703.4	456	628				
LEKFS40□E□-500□	753.4	506	678	10	4	600	580
LEKFS40□E□-600□	853.4	606	778				
LEKFS40□E□-700□	953.4	706	878	12	5	750	730
LEKFS40□E□-800□	1053.4	806	978	14	6	900	880
LEKFS40□E□-900□	1153.4	906	1078				
LEKFS40□E□-1000□	1253.4	1006	1178	16	7	1050	1030
LEKFS40□E□-1100□	1353.4	1106	1278	18	8	1200	1180
LEKFS40□E□-1200□	1453.4	1206	1378				

Servomotor AC *Serie LECS□*

Alta rigidez y alta precisión Modelo sin vástago
Accionamiento por husillo a bolas
Serie LEKFS LEKFS25, 32, 40



Para más información, consulta la pág. 128.

Serie LECY□ ▸p. 60

RoHS

Forma de pedido

LEKFS **32** **R** **S3** **B** **–** **200** **□** **N** **–** **S** **2** **A2** **□**

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫

❶ Tamaño

25
32
40

❷ Posición de montaje del motor

—	En línea
R	Paralelo al lado derecho
L	Paralelo al lado izquierdo

❹ Paso [mm]

Símbolo	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
H	20	24	30
A	12	16	20
B	6	8	10

❺ Carrera [mm]

50	50
a	a
1200	1200

∗ Para más información, consulta la tabla de carreras aplicables a continuación.

❻ Opción de motor

—	Sin opciones
B	Con bloqueo

❸ Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Salida [W]	❶ Tamaño	❿ Tipo de driver	Drivers compatibles
S2∗1	Servomotor AC (Encoder incremental)	100	25	A1/A2	LECSA□-S1
S3		200	32	A1/A2	LECSA□-S3
S4		400	40	A2	LECSA2-S4
T6∗2	Servomotor AC (Encoder absoluto)	100	25	B2	LECSB2-T5
				C2	LECSC2-T5
				S2	LECSS2-T5
T7		200	32	B2	LECSB2-T7
				C2	LECSC2-T7
				S2	LECSS2-T7
T8		400	40	B2	LECSB2-T8
				C2	LECSC2-T8
				S2	LECSS2-T8

∗1 Para el motor de tipo S2, el sufijo de la ref. del driver compatible es S1.

∗2 Para el motor de tipo T6, la ref. del driver compatible es LECS□2-T5.

❼ Aplicación de grasa (Banda de sellado)

—	Con
N	Sin (especificación de rodillo)

❽ Tipo de cable∗1 ∗2

—	Sin cable
S	Cable estándar
R	Cable robótico (cable flexible)

∗1 Se incluyen un cable de motor y un cable de encoder con el producto. (También se incluye un cable de bloqueo si se selecciona la opción de motor «B: Con bloqueo».)

∗2 La dirección de entrada del cable estándar es «(B) Lado del contraeje». En los modelos de motor paralelo del lado izquierdo/derecho del accionamiento por husillo a bolas, la dirección de entrada del cable es «(A) Lado del eje». (Para más información, consulta la pág. 111.)

❾ Longitud del cable∗1 [m]

—	Sin cable
2	2
5	5
A	10

∗1 La longitud del cable del encoder, el cable del motor y el cable de bloqueo es la misma.

❿ Tipo de driver

	Drivers compatibles	Tensión de alimentación [V]	Tamaño 25	32	40
—	Sin driver	—	●	●	●
A1	LECSA1-S□	100 a 120	●	●	—
A2	LECSA2-S□	200 a 230	●	●	●
B2	LECSB2-S□	200 a 230	●	●	●
	LECSB2-T□	200 a 240	●	●	●
C2	LECSC2-S□	200 a 230	●	●	●
	LECSC2-T□		●	●	●
S2	LECSS2-S□	200 a 230	●	●	●
	LECSS2-T□	200 a 240	●	●	●

∗ Cuando se selecciona el tipo de driver, se incluye un cable. Selecciona el modelo de cable y su longitud.
Ejemplo) S2S2: Cable estándar (2 m) + Driver (LECSS2)
S2: Cable estándar (2 m)
—: Sin cable ni driver

⓫ Longitud del cable I/O [m]∗1

—	Sin cable
H	Sin cable (sólo conector)
1	1.5

∗1 Cuando se selecciona «—: Sin driver» para el tipo de driver, solo se puede seleccionar «—: Sin cable». Consulta la página 112 si se requiere un cable I/O. (Las opciones se muestran en la pág. 112.)

Guía de soporte/Serie LEFG
La guía de soporte está diseñada para soportar piezas con un importante voladizo (**Catálogo Web**)

Tabla de carreras aplicables

●: Estándar

Tamaño	Carrera 50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

∗ Consulta con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Drivers compatibles

Para detectores magnéticos, consulta las páginas 70 a 73.

Tipo de driver	Modelo de entrada de pulsos/Modelo de posicionamiento	Modelo de entrada de pulsos	Modelo de entrada directa CC-Link	Tipo SSCNET III/H
Serie	**LECSA**	**LECSB-T**	**LECSC-T**	**LECSS-T**
Número de puntos de mesa	Hasta 7	Hasta 255	Hasta 255 (2 estaciones ocupadas)	—
Entrada de pulsos	○	○	—	—
Red aplicable	—	—	CC-Link	SSCNET Ⅲ/H
Encoder de control	Encoder incremental de 17 bits	Encoder absoluto de 22 bits	Encoder absoluto de 18 bits	Encoder absoluto de 22 bits
Función de comunicación	Comunicación USB	Comunicación USB, comunicación RS422		Comunicación USB
Tensión de alimentación [V]	100 a 120 VAC (50/60 Hz), 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	200 a 240 VAC (50/60 Hz)	200 a 230 VAC (50/60 Hz)	200 a 240 VAC (50/60 Hz)
Página de referencia	96			

Especificaciones

Servomotor AC

Modelo			LEKFS25			LEKFS32			LEKFS40		
Características del actuador	Carrera [mm]		50 a 800			50 a 1000			150 a 1200		
	Carga de trabajo [kg]∗1	Horizontal	10	20	20	30	40	45	30	50	60
		Vertical	4	8	15	5	10	20	7	15	30
	Velocidad∗2 [mm/s] Rango de carrera	Hasta 400	1500	900	450	1500	1000	500	1500	1000	500
		401 a 500	1200	720	360	1500	1000	500	1500	1000	500
		501 a 600	900	540	270	1200	1000	500	1500	1000	500
		601 a 700	700	420	210	930	620	310	1410	940	470
		701 a 800	550	330	160	750	500	250	1140	760	380
		801 a 900	—	—	—	610	410	200	930	620	310
		901 a 1000	—	—	—	510	340	170	780	520	260
		1001 a 1100	—	—	—	—	—	—	500	440	220
		1101 a 1200	—	—	—	—	—	—	500	380	190
	Máx. aceleración/deceleración [mm/s²]		20000 (Consulta el **catálogo WEB** web para conocer los límites según la carga de trabajo y el factor de trabajo								
	Repetibilidad de posicionado [mm]		±0.01								
	Pérdida de movimiento [mm]∗3		0.05 o menos								
	Paso [mm]		20	12	6	24	16	8	30	20	10
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s²]∗4		50/20								
	Tipo de actuador		Husillo a bolas (LEKFS□), Husillo a bolas + Correa (LEKFS□R/L)								
	Tipo de guía		Guía lineal								
	Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40								
	Rango de humedad de trabajo [%RH]		90 o menos (sin condensación)								
Especificaciones eléctricas	Salida de motor/Tamaño		100 W/□40			200 W/□60			400 W/□60		
	Tipo de motor		Servomotor AC (100/200 VAC)								
	Encoder∗7		Tipo de motor S2, S3, S4: Encoder incremental 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) Tipo de motor T6, T7, T8: Encoder absoluto 22 bits (Resolución: 4194304 p/rev) (Para LECSB2-T□, LECSS2-T□) Tipo de motor T6, T7, T8: Encoder absoluto 18 bits (Resolución: 262144 p/rev) (Para LECSC2-T□)								
	Energía [W]∗5		Máx. energía 445			Máx. energía 725			Máx. energía 1275		
Características técnicas de la unidad de bloqueo	Tipo∗6		Bloqueo de funcionamiento no magnetizante								
	Fuerza de sujeción [N]		78	131	255	131	197	385	220	330	660
	Consumo de potencia a 20 °C [W]		6.3			7.9			7.9		
	Tensión nominal [V]		24 VDC (0/–10 %)								

∗1 Consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo (Guía)» en la página 28.
∗2 La velocidad admisible cambia en función de la carrera.
∗3 Un valor de referencia para corregir errores en funcionamiento recíproco.
∗4 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en dirección paralela y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.)
Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realiza en dirección al eje y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.)
∗5 Indica la potencia máx. durante el funcionamiento (incluyendo el driver) Cuando selecciones la capacidad de alimentación, consulta la capacidad de alimentación en el manual de funcionamiento de cada driver.
∗6 Solo cuando la opción de motor “Con bloqueo” es seleccionada
∗7 Para los tipos de motor T6, T7 y T8, la resolución cambiará dependiendo del tipo de driver.

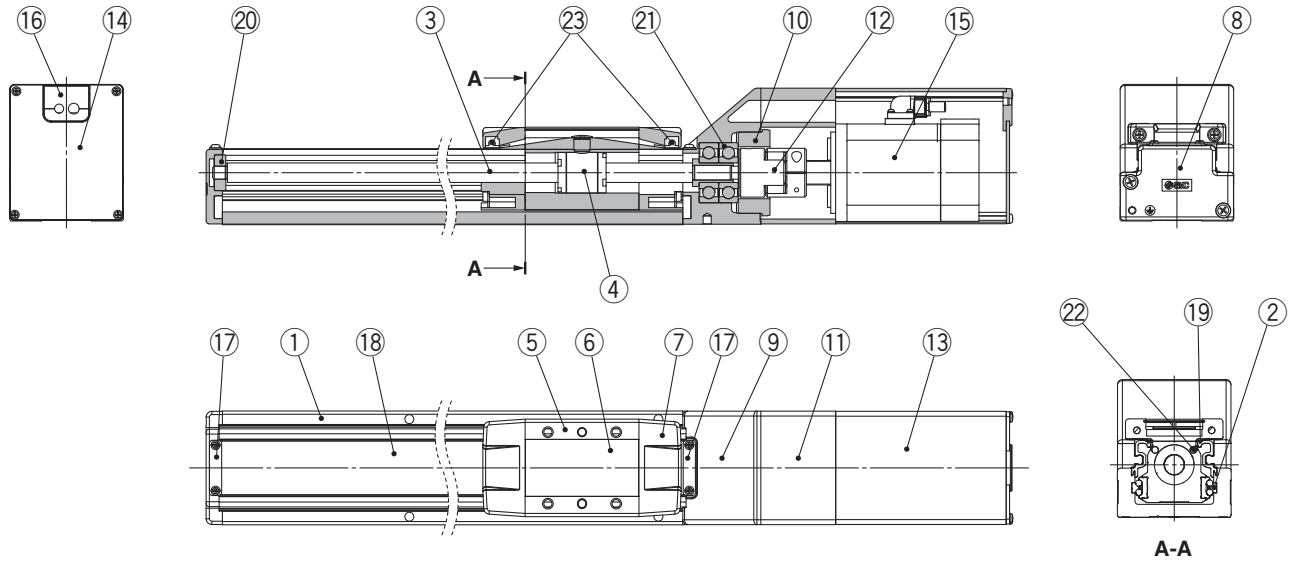
Peso

Serie		LEKFS25												
Carrera [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Tipo de motor	S2	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.5	3.8	4.1
	T6	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7	2.8	2.9	3.0	3.2	3.3	3.6	3.9	4.2
Peso adicional con bloqueo [kg]		S2:0.2/T6:0.3												

Serie		LEKFS32														
Carrera [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Tipo de motor	S3	3.4	3.6	3.8	4.0	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	5.8	6.2	6.6	7.1	7.5
	T7	3.3	3.5	3.7	3.9	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.7	6.1	6.5	7.0	7.4
Peso adicional con bloqueo [kg]		S3:0.4/T7:0.5														

Serie		LEKFS40														
Carrera [mm]		150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Tipo de motor	S4	5.9	6.2	6.5	6.8	7.1	7.4	7.7	8.0	8.6	9.2	9.8	10.4	11.0	11.6	12.2
	T8	6.0	6.3	6.6	6.9	7.2	7.5	7.8	8.1	8.7	9.3	9.9	10.5	11.1	11.7	12.3
Peso adicional con bloqueo [kg]		S4:0.5/T8:0.5														

Diseño: Motor en línea



Lista de componentes

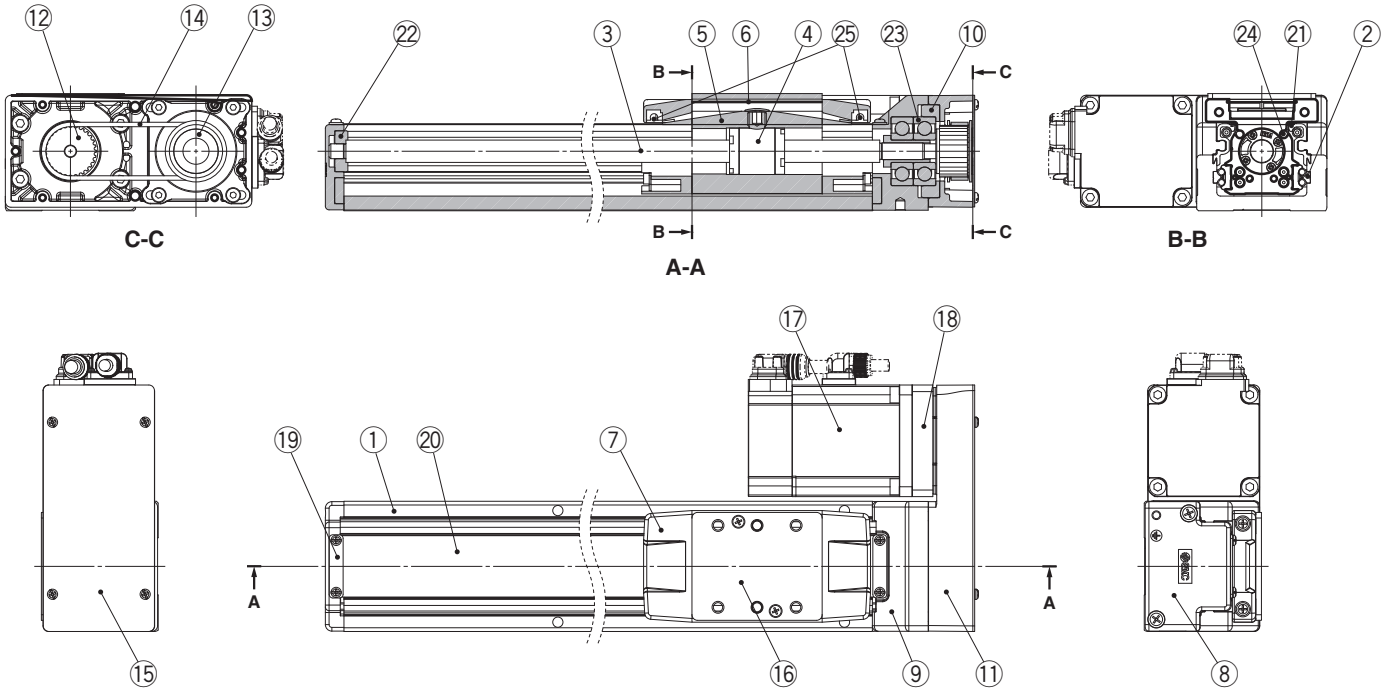
N.º	Descripción	Material	Nota
1	**Cuerpo**	Aleación de aluminio	Anodizado
2	**Rail guía**	—	
3	**Eje de husillo a bolas**	—	
4	**Tuerca del husillo a bolas**	—	
5	**Mesa**	Aleación de aluminio	Anodizado
6	**Placa ciega**	Aleación de aluminio	Anodizado
7	**Soporte de banda de sellado**	Resina sintética	
8	**Carcasa A**	Aluminio fundido	Revestimiento
9	**Carcasa B**	Aluminio fundido	Revestimiento
10	**Tope de cojinete**	Aleación de aluminio	
11	**Montaje del motor**	Aleación de aluminio	Revestimiento
12	**Acoplamiento**	—	
13	**Cubierta del motor**	Aleación de aluminio	Anodizado
14	**Cubierta final**	Aleación de aluminio	Anodizado
15	**Motor**	—	

N.º	Descripción	Material	Nota
16	**Casquillo de goma**	NBR	
17	**Tope de banda**	Acero inoxidable	
18	**Banda de sellado antipolvo**	Acero inoxidable	
19	**Imán de sellado**	—	
20	**Rodamiento**	—	Carrera 300 mm o más
21	**Rodamiento**	—	
22	**Imán**	—	
23	**Conjunto de rodillo**	—	Sin aplicación de grasa

Lista de repuestos/Envase de grasa

Parte aplicada	Ref.
Husillo a bolas	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)
Rail guía	
Banda de sellado antipolvo (Si se selecciona «Sin» para la aplicación de grasa, la grasa se aplica únicamente en el lado posterior.)	

Diseño: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	Nota
1	**Cuerpo**	Aleación de aluminio	Anodizado
2	**Rail guía**	—	
3	**Eje de husillo a bolas**	—	
4	**Tuerca del husillo a bolas**	—	
5	**Mesa**	Aleación de aluminio	Anodizado
6	**Placa ciega**	Aleación de aluminio	Anodizado
7	**Soporte de banda de sellado**	Resina sintética	
8	**Carcasa A**	Aluminio fundido	Revestimiento
9	**Carcasa B**	Aluminio fundido	Revestimiento
10	**Tope de cojinete**	Aleación de aluminio	
11	**Placa de retorno**	Aleación de aluminio	Revestimiento
12	**Polea**	Aleación de aluminio	
13	**Polea**	Aleación de aluminio	
15	**Placa de cubierta**	Aleación de aluminio	Anodizado
16	**Espaciador de mesa** **LEKFS32**	Aleación de aluminio	Anodizado
17	**Motor**	—	
18	**Adaptador de motor**	Aleación de aluminio	Revestimiento
19	**Tope de banda**	Acero inoxidable	
20	**Banda de sellado antipolvo**	Acero inoxidable	

N.º	Descripción	Material	Nota
21	**Imán de sellado**	—	
22	**Rodamiento**	—	Carrera 300 mm o más
23	**Rodamiento**	—	
24	**Imán**	—	
25	**Conjunto de rodillo**	—	Sin aplicación de grasa

Lista de repuestos/Correa

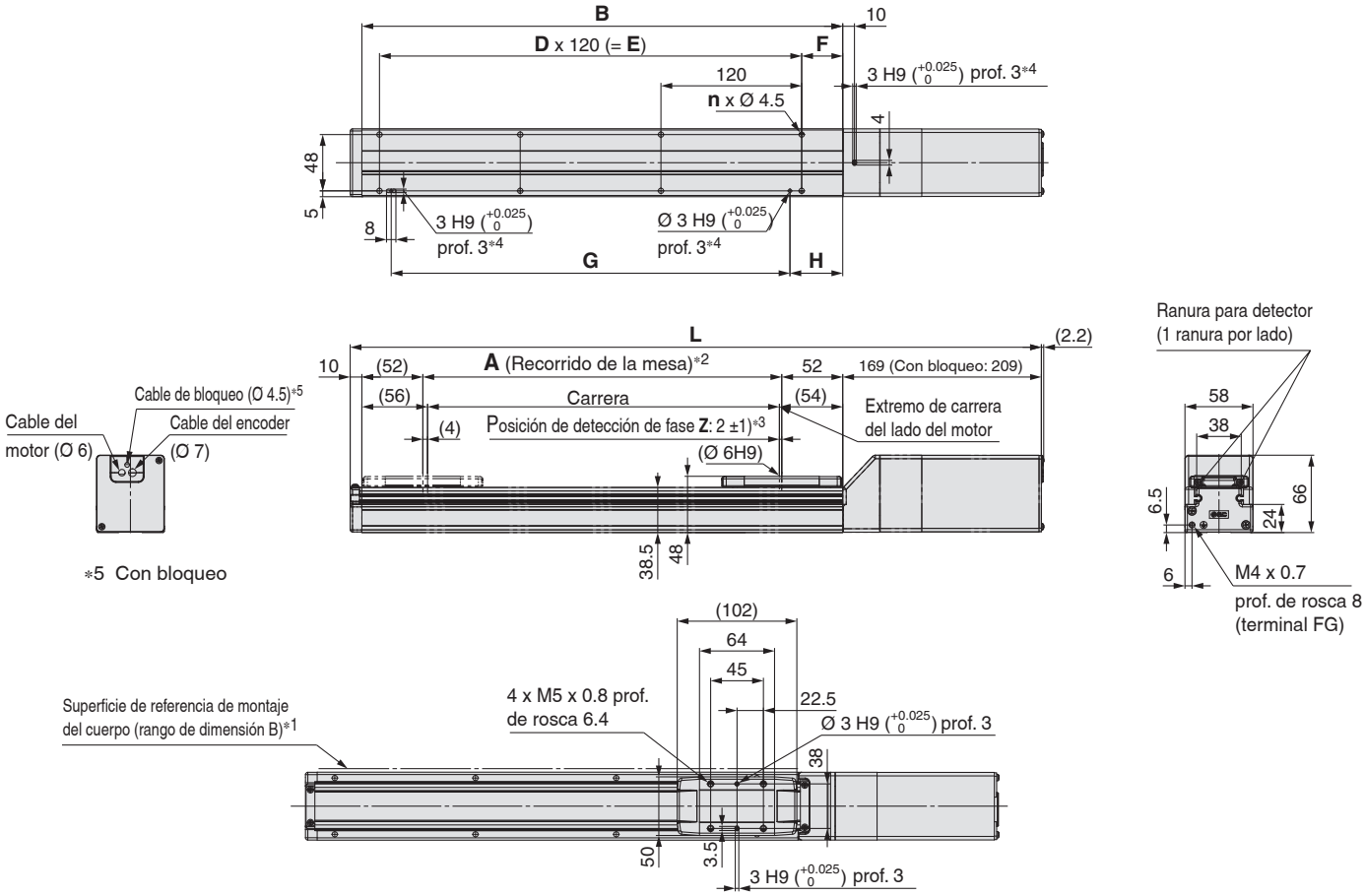
N.º	Tamaño	Ref.
14	25	LE-D-6-2
	32	LE-D-6-3
	40	LE-D-6-4

Lista de repuestos/Envase de grasa

Parte aplicada	Ref.
Husillo a bolas	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)
Rail guía	
Banda de sellado antipolvo (Si se selecciona «Sin» para la aplicación de grasa, la grasa se aplica únicamente en el lado posterior.)	

Dimensiones: Motor en línea

LEKFS25



*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.
*4 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

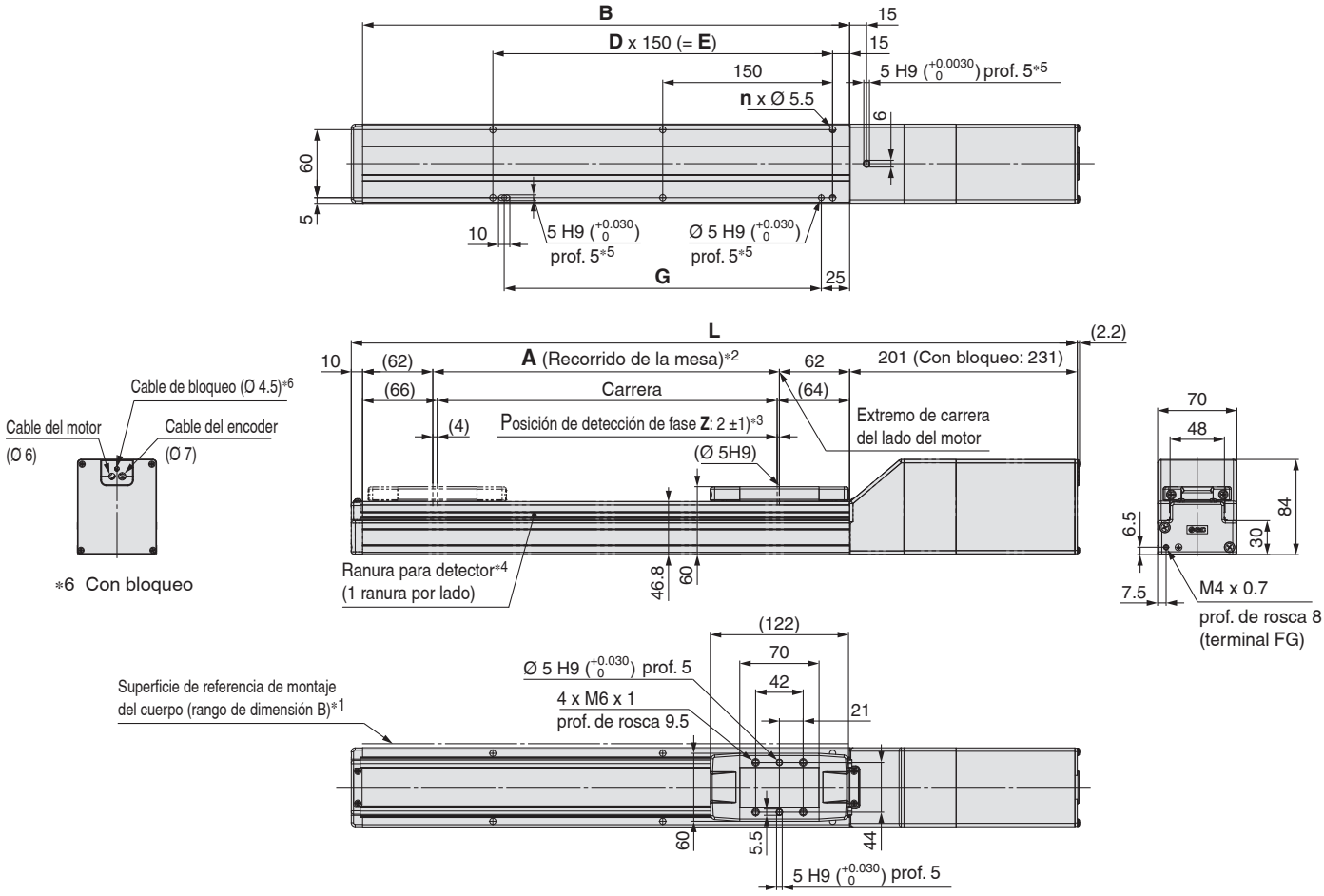
Dimensiones

[mm]

Modelo	L		A	B	n	D	E	F	G	H
	Sin bloqueo	Con bloqueo								
LEKFS25□□-50□	339	379	56	160	4	—	—	20	100	30
LEKFS25□□-100□	389	429	106	210				35		45
LEKFS25□□-150□	439	479	156	260						
LEKFS25□□-200□	489	529	206	310	6	2	240		220	
LEKFS25□□-250□	539	579	256	360						
LEKFS25□□-300□	589	629	306	410	8	3	360		340	
LEKFS25□□-350□	639	679	356	460						
LEKFS25□□-400□	689	729	406	510						
LEKFS25□□-450□	739	779	456	560	10	4	480		460	
LEKFS25□□-500□	789	829	506	610						
LEKFS25□□-600□	889	929	606	710	12	5	600		580	
LEKFS25□□-700□	989	1029	706	810	14	6	720		700	
LEKFS25□□-800□	1089	1129	806	910	16	7	840		820	

Dimensiones: Motor en línea

LEKFS32



*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.
*4 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado
*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

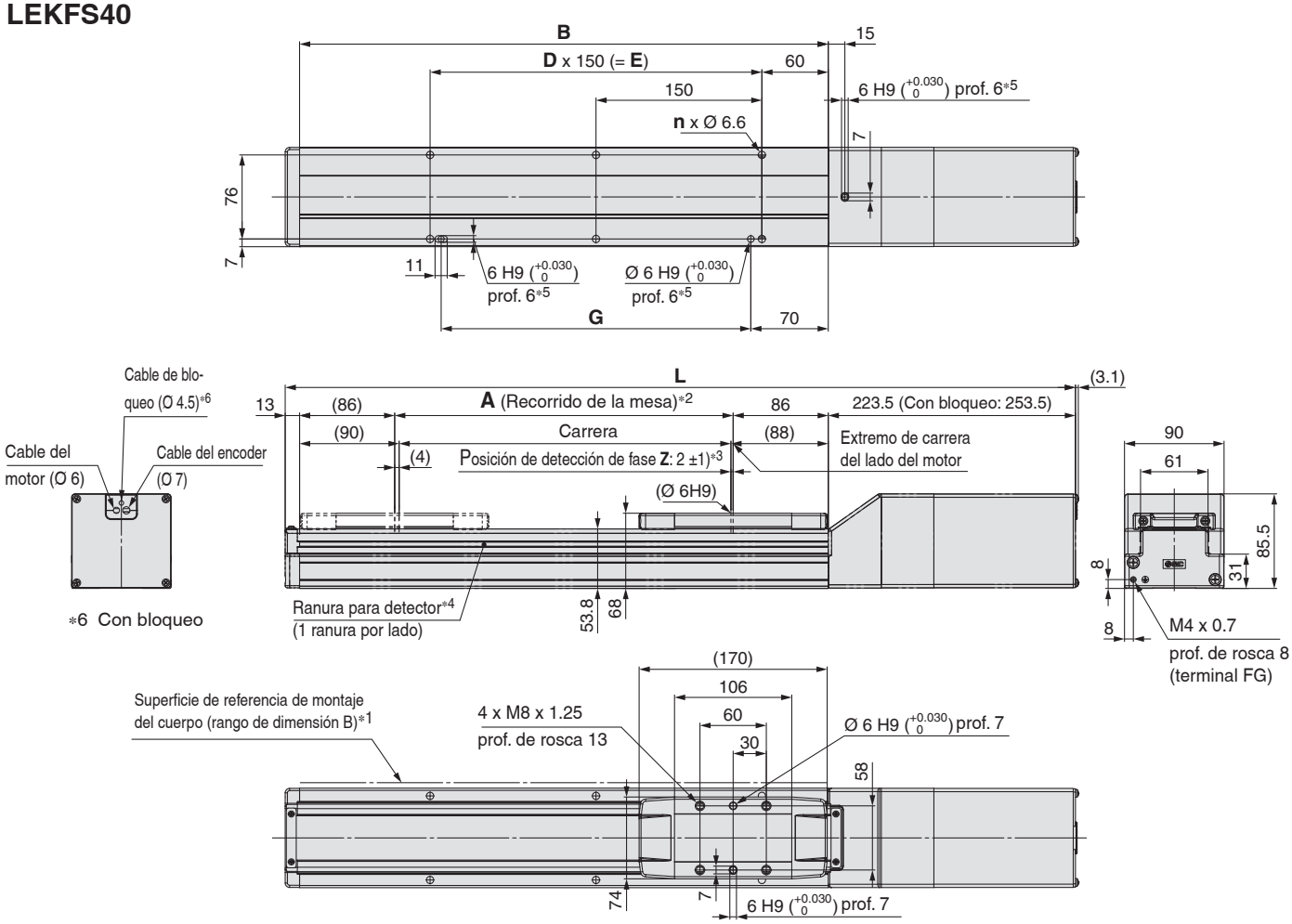
Dimensiones

[mm]

Modelo	L		A	B	n	D	E	G
	Sin bloqueo	Con bloqueo						
LEKFS32□□-50□	391	421	56	180	4	—	—	130
LEKFS32□□-100□	441	471	106	230				
LEKFS32□□-150□	491	521	156	280				
LEKFS32□□-200□	541	571	206	330	6	2	300	280
LEKFS32□□-250□	591	621	256	380				
LEKFS32□□-300□	641	671	306	430				
LEKFS32□□-350□	691	721	356	480	8	3	450	430
LEKFS32□□-400□	741	771	406	530				
LEKFS32□□-450□	791	821	456	580				
LEKFS32□□-500□	841	871	506	630	10	4	600	580
LEKFS32□□-600□	941	971	606	730				
LEKFS32□□-700□	1041	1071	706	830	12	5	750	730
LEKFS32□□-800□	1141	1171	806	930	14	6	900	880
LEKFS32□□-900□	1241	1271	906	1030				
LEKFS32□□-1000□	1341	1371	1006	1130	16	7	1050	1030

Dimensiones: Motor en línea

LEKFS40



*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.
*4 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado
*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

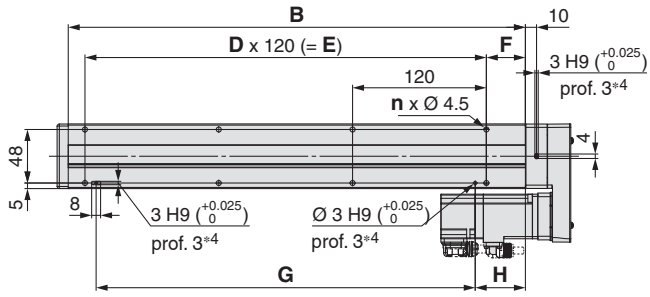
Dimensiones

[mm]

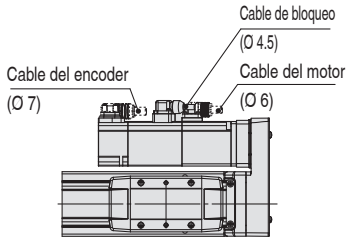
Modelo	L		A	B	n	D	E	G
	Sin bloqueo	Con bloqueo						
LEKFS40□□-150□	564.5	594.5	156	328	4	—	150	130
LEKFS40□□-200□	614.5	644.5	206	378	6	2	300	280
LEKFS40□□-250□	664.5	694.5	256	428				
LEKFS40□□-300□	714.5	744.5	306	478				
LEKFS40□□-350□	764.5	794.5	356	528	8	3	450	430
LEKFS40□□-400□	814.5	844.5	406	578				
LEKFS40□□-450□	864.5	894.5	456	628				
LEKFS40□□-500□	914.5	944.5	506	678	10	4	600	580
LEKFS40□□-600□	1014.5	1044.5	606	778				
LEKFS40□□-700□	1114.5	1144.5	706	878	12	5	750	730
LEKFS40□□-800□	1214.5	1244.5	806	978	14	6	900	880
LEKFS40□□-900□	1314.5	1344.5	906	1078				
LEKFS40□□-1000□	1414.5	1444.5	1006	1178	16	7	1050	1030
LEKFS40□□-1100□	1514.5	1544.5	1106	1278	18	8	1200	1180
LEKFS40□□-1200□	1614.5	1644.5	1206	1378				

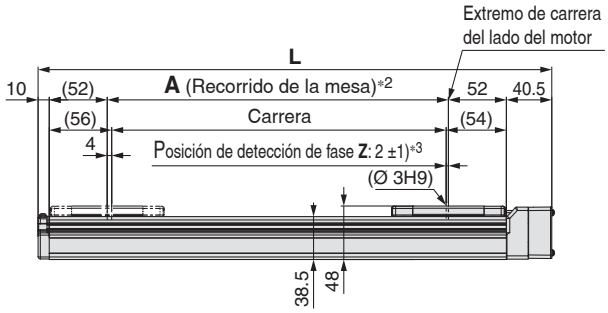
Dimensiones: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo

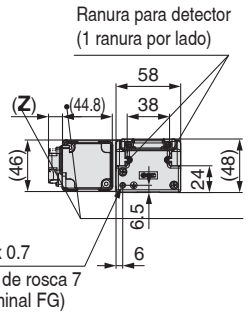
LEKFS25R

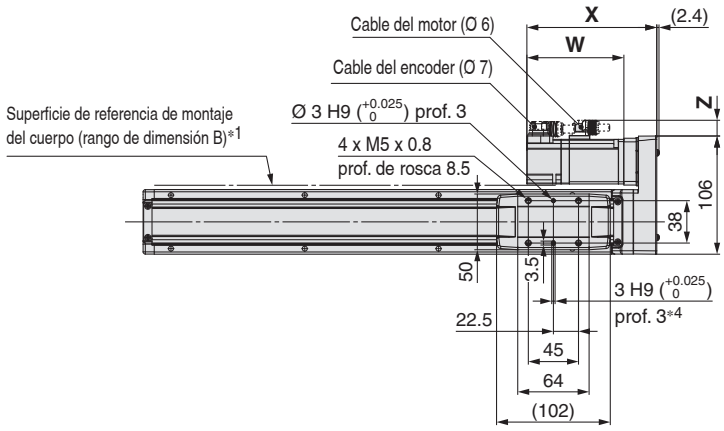


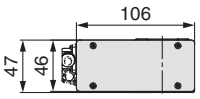
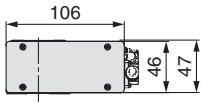
Opción de motor: Con bloqueo









Posición de montaje del motor: Paralelo al lado izquierdo	Posición de montaje del motor: Paralelo al lado derecho
	

*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.
*4 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

Dimensiones del motor

[mm]

Tipo de motor	X		W		Z	
	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo
S2	116.5	153.4	87	123.9	14.1	15.8
T6	111.9	152.5	82.4	123	14.1	15.8

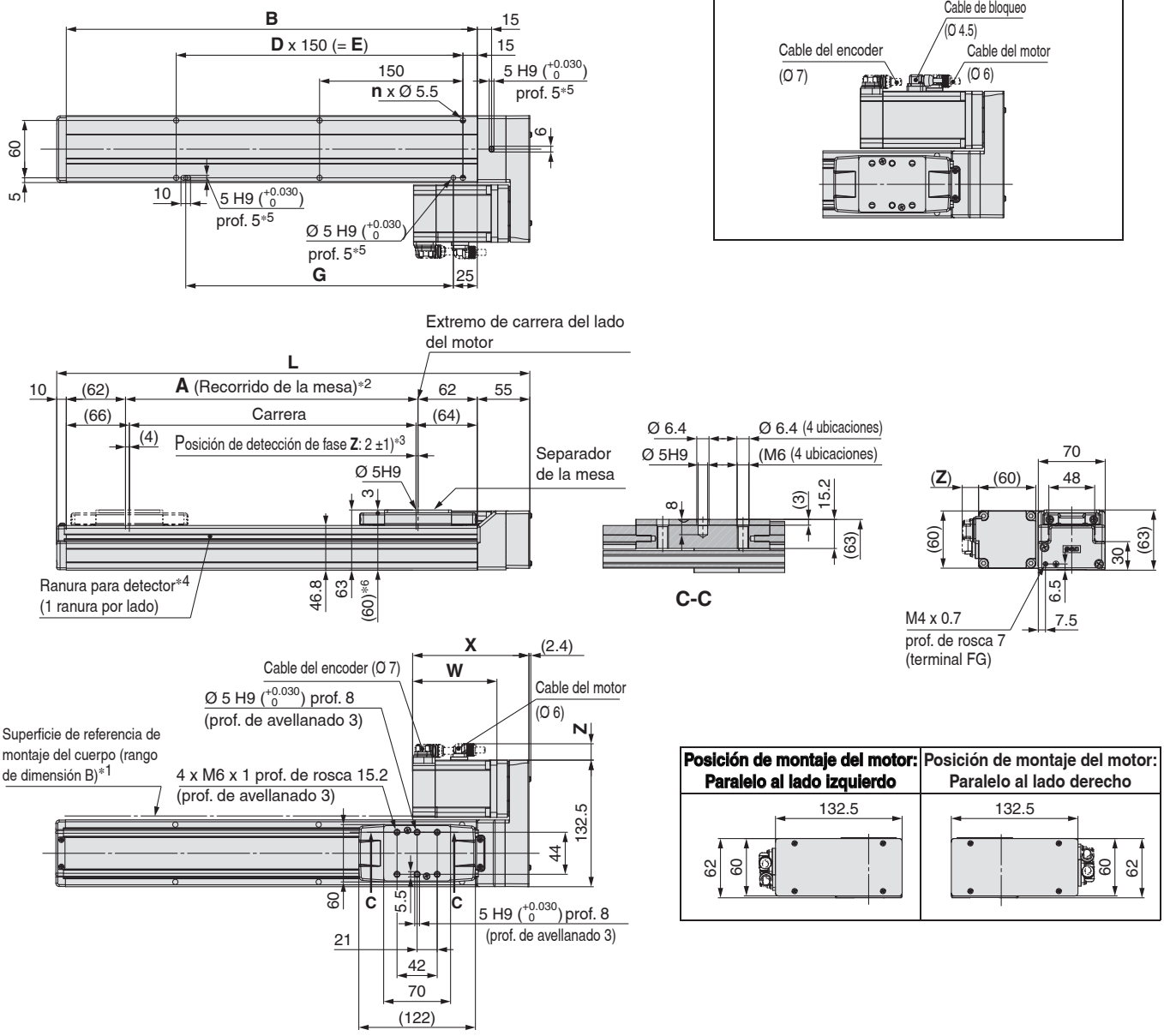
Dimensiones

[mm]

Modelo	L	A	B	n	D	E	F	G	H
LEKFS25□□□-50□	210.5	56	160	4	—	—	20	100	30
LEKFS25□□□-100□	260.5	106	210				35		45
LEKFS25□□□-150□	310.5	156	260						
LEKFS25□□□-200□	360.5	206	310	6	2	240		220	
LEKFS25□□□-250□	410.5	256	360						
LEKFS25□□□-300□	460.5	306	410	8	3	360		340	
LEKFS25□□□-350□	510.5	356	460						
LEKFS25□□□-400□	560.5	406	510						
LEKFS25□□□-450□	610.5	456	560	10	4	480		460	
LEKFS25□□□-500□	660.5	506	610						
LEKFS25□□□-600□	760.5	606	710	12	5	600		580	
LEKFS25□□□-700□	860.5	706	810	14	6	720		700	
LEKFS25□□□-800□	960.5	806	910	16	7	840		820	

Dimensiones: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo

LEKFS32R



Posición de montaje del motor: Paralelo al lado izquierdo	Posición de montaje del motor: Paralelo al lado derecho

*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

*4 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado

*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

*6 Cuando se retira el separador de la mesa

Dimensiones del motor [mm]

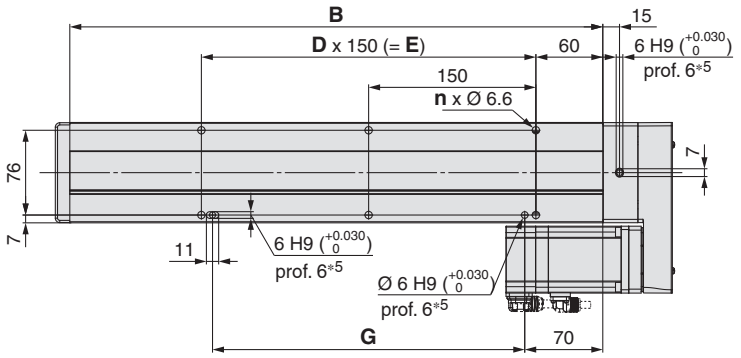
Tipo de motor	X		W		Z	
	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo
S3	121.7	150.3	88.2	116.8	17.1	17.1
T7	110.1	146.9	76.6	113.4	17.1	17.1

Dimensiones [mm]

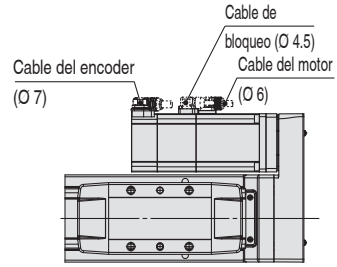
Modelo	L	A	B	n	D	E	G
LEKFS32□□□-50□	245	56	180	4	—	—	130
LEKFS32□□□-100□	295	106	230				
LEKFS32□□□-150□	345	156	280				
LEKFS32□□□-200□	395	206	330	6	2	300	280
LEKFS32□□□-250□	445	256	380				
LEKFS32□□□-300□	495	306	430				
LEKFS32□□□-350□	545	356	480	8	3	450	430
LEKFS32□□□-400□	595	406	530				
LEKFS32□□□-450□	645	456	580				
LEKFS32□□□-500□	695	506	630	10	4	600	580
LEKFS32□□□-600□	795	606	730				
LEKFS32□□□-700□	895	706	830	12	5	750	730
LEKFS32□□□-800□	995	806	930	14	6	900	880
LEKFS32□□□-900□	1095	906	1030				
LEKFS32□□□-1000□	1195	1006	1130	16	7	1050	1030

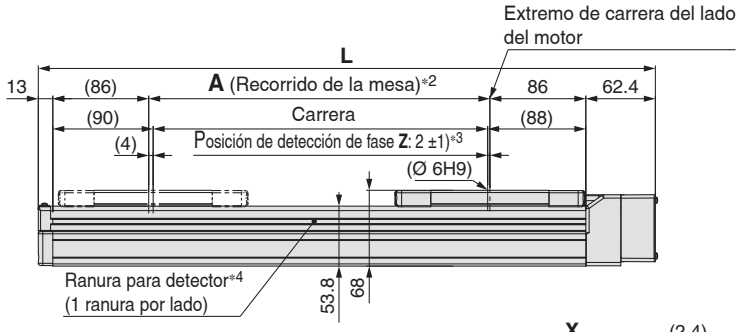
Dimensiones: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo

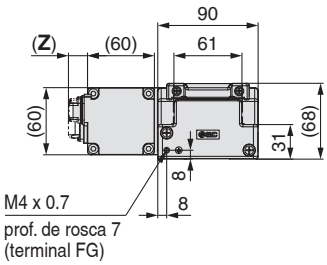
LEKFS40R

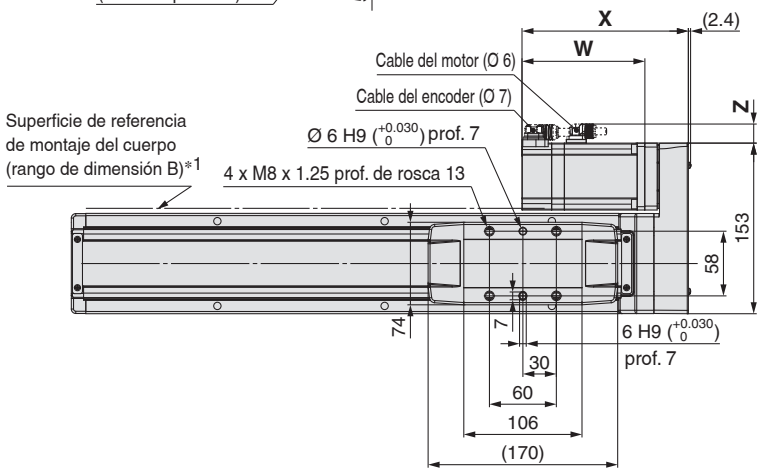


Opción de motor: Con bloqueo

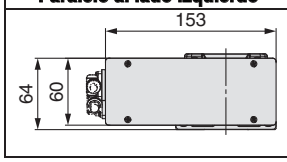




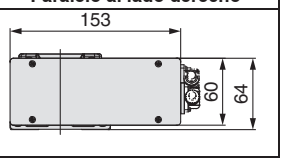




Posición de montaje del motor: Paralelo al lado izquierdo



Posición de montaje del motor: Paralelo al lado derecho



Dimensiones

[mm]

Modelo	L	A	B	n	D	E	G
LEKFS40□□□-150□	403.4	156	328	4	—	150	130
LEKFS40□□□-200□	453.4	206	378	6	2	300	280
LEKFS40□□□-250□	503.4	256	428				
LEKFS40□□□-300□	553.4	306	478				
LEKFS40□□□-350□	603.4	356	528	8	3	450	430
LEKFS40□□□-400□	653.4	406	578				
LEKFS40□□□-450□	703.4	456	628				
LEKFS40□□□-500□	753.4	506	678	10	4	600	580
LEKFS40□□□-600□	853.4	606	778				
LEKFS40□□□-700□	953.4	706	878	12	5	750	730
LEKFS40□□□-800□	1053.4	806	978	14	6	900	880
LEKFS40□□□-900□	1153.4	906	1078				
LEKFS40□□□-1000□	1253.4	1006	1178	16	7	1050	1030
LEKFS40□□□-1100□	1353.4	1106	1278	18	8	1200	1180
LEKFS40□□□1200□	1453.4	1206	1378				

*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

*4 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado

*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

Dimensiones del motor

[mm]

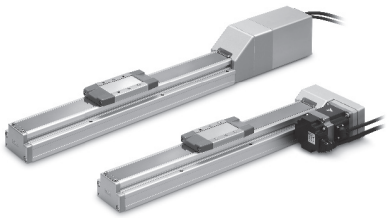
Tipo de motor	X		W		Z	
	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo
S4	149.2	177.8	110.2	138.8	17.1	17.1
T8	137.3	174.1	98.3	135.1	17.1	17.1

Servomotor AC *Serie LECY*□

Alta rigidez y alta precisión Modelo sin vástago

Accionamiento por husillo a bolas

Serie LEKFS LEKFS25, 32, 40



CE UKCA RoHS

Para más información, consulta la pág. 128.

Serie LECS□ ▸p. 50

Forma de pedido

LEKFS 32 R V7 B – 200 B N – S 3 M2 □

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫

❶ Tamaño

25
32
40

❷ Posición de montaje del motor

—	En línea
R	Paralelo al lado derecho
L	Paralelo al lado izquierdo

❸ Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Salida [W]	❶ Tamaño	❿ Tipo de driver	Drivers compatibles
V6∗1	Servomotor AC (Encoder absoluto)	100	25	M2	LECYM2-V5
				U2	LECYU2-V5
V7		200	32	M2	LECYM2-V7
				U2	LECYU2-V7
V8		400	40	M2	LECYM2-V8
				U2	LECYU2-V8

∗1 Para el motor de tipo V6, el sufijo de la ref. del driver compatible es V5.

❹ Paso [mm]

Símbolo	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
H	20	24	30
A	12	16	20
B	6	8	10

❺ Carrera [mm]

50	50
a	a
1200	1200

❻ Opción de motor

—	Sin opciones
B	Con bloqueo

❼ Aplicación de grasa (Banda de sellado)

—	Con
N	Sin (especificación de rodillo)

❽ Tipo de cable

—	Sin cable
S	Cable estándar
R	Cable robótico (cable flexible)

❾ Longitud de cable del actuador [m]

—	Sin cable
3	3
5	5
A	10
C	20

❿ Tipo de driver

	Drivers compatibles	Tensión de alimentación [V]
—	Sin driver	—
M2	LECYM2-V□	200 a 230
U2	LECYU2-V□	200 a 230

⓫ Longitud del cable I/O [m]∗1

—	Sin cable
H	Sin cable (sólo conector)
1	1.5

∗1 Cuando se selecciona «—: Sin driver» para el tipo de driver, solo se puede seleccionar «—: Sin cable». Consulta la página 123 si se requiere un cable I/O. (Las opciones se muestran en la pág. 123.)

Tabla de carreras aplicables

●: Estándar

Modelo	Carrera																
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

∗ Consulta con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Drivers compatibles

Para detectores magnéticos, consulta las páginas 70 a 73.

Tipo de driver	Tipo MECHATROLINK-Ⅱ	Tipo MECHATROLINK-Ⅲ
Serie	**LECYM**	**LECYU**
Red aplicable	MECHATROLINK-Ⅱ	MECHATROLINK-Ⅲ
Encoder de control	Encoder absoluto de 20 bits	
Dispositivo de comunicación	Comunicación USB, comunicación RS-422	
Tensión de alimentación [V]	200 a 230 VAC (50/60 Hz)	
Página de referencia	116	

Especificaciones

Servomotor AC

Modelo			LEKFS25□V6			LEKFS32□V7			LEKFS40□V8		
Características del actuador	Carrera [mm]		50 a 800			50 a 1000			150 a 1200		
	Carga de trabajo [kg]*1	Horizontal	10	20	20	30	40	45	30	50	60
		Vertical	4	8	15	5	10	20	7	15	30
	Velocidad*2 [mm/s] — Rango de carrera	Hasta 400	1500	900	450	1500	1000	500	1500	1000	500
		401 a 500	1200	720	360	1500	1000	500	1500	1000	500
		501 a 600	900	540	270	1200	1000	500	1500	1000	500
		601 a 700	700	420	210	930	620	310	1410	940	470
		701 a 800	550	330	160	750	500	250	1140	760	380
		801 a 900	—	—	—	610	410	200	930	620	310
		901 a 1000	—	—	—	510	340	170	780	520	260
		1001 a 1100	—	—	—	—	—	—	500	440	220
		1101 a 1200	—	—	—	—	—	—	500	380	190
	Máx. aceleración/deceleración [mm/s²]		20000 (Consulta el **catálogo WEB** para conocer los límites según la carga de trabajo y el factor de trabajo								
	Repetibilidad de posicionado [mm]		±0.01								
	Pérdida de movimiento [mm]*3		0.05 o menos								
	Paso [mm]		20	12	6	24	16	8	30	20	10
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s²]*4		50/20								
	Tipo de actuador		Husillo a bolas (LEKFS□), Husillo a bolas + Correa (LEKFS□R/L)								
	Tipo de guía		Guía lineal								
	Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40								
	Rango de humedad de trabajo [%RH]		90 o menos (sin condensación)								
Especificaciones eléctricas	Salida de motor/Tamaño		100 W/□40			200 W/□60			400 W/□60		
	Tipo de motor		Servomotor AC (100/200 VAC)								
	Encoder		Encoder absoluto 20 bits (Resolución: 1048576 p/rev)								
	Energía [W]*5		Máx. energía 445			Máx. energía 725			Máx. energía 1275		
Características técnicas de la unidad de bloqueo	Type*6		Bloqueo de funcionamiento no magnetizante								
	Fuerza de sujeción [N]		78	131	255	131	197	385	220	330	660
	Consumo de potencia a 20 °C [W]		5.5			6			6		
	Tensión nominal [V]		24 VDC (0/–10 %)								

*1 Consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo (Guía)» en la página 36.
*2 La velocidad admisible cambia en función de la carrera.
*3 Un valor de referencia para corregir errores en funcionamiento recíproco.
*4 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en dirección paralela y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.)
Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realiza en dirección al eje y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.)
*5 Indica la potencia máx. durante el funcionamiento (incluyendo el driver) Cuando selecciones la capacidad de alimentación, consulta la capacidad de alimentación en el manual de funcionamiento de cada driver.
*6 Solo cuando la opción de motor “Con bloqueo” es seleccionada.

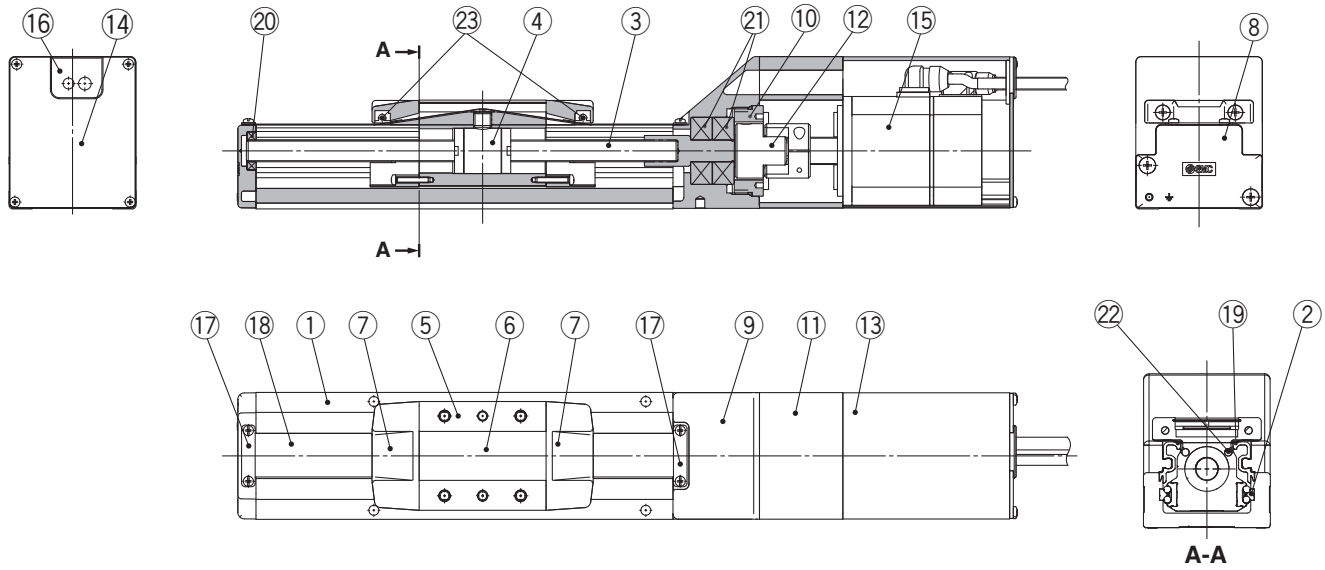
Peso

Serie	LEKFS25□V6												
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Tipo de motor	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7	2.8	2.9	3.0	3.2	3.3	3.6	3.9	4.2
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.3												

Serie	LEKFS32□V7														
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Tipo de motor	3.4	3.6	3.8	4.0	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	5.8	6.2	6.6	7.1	7.5
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.7														

Serie	LEKFS40□V8														
Carrera [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Tipo de motor	6.0	6.3	6.6	6.9	7.2	7.5	7.8	8.1	8.7	9.3	9.9	10.5	11.1	11.7	12.3
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.7														

Diseño: Motor en línea



Lista de componentes

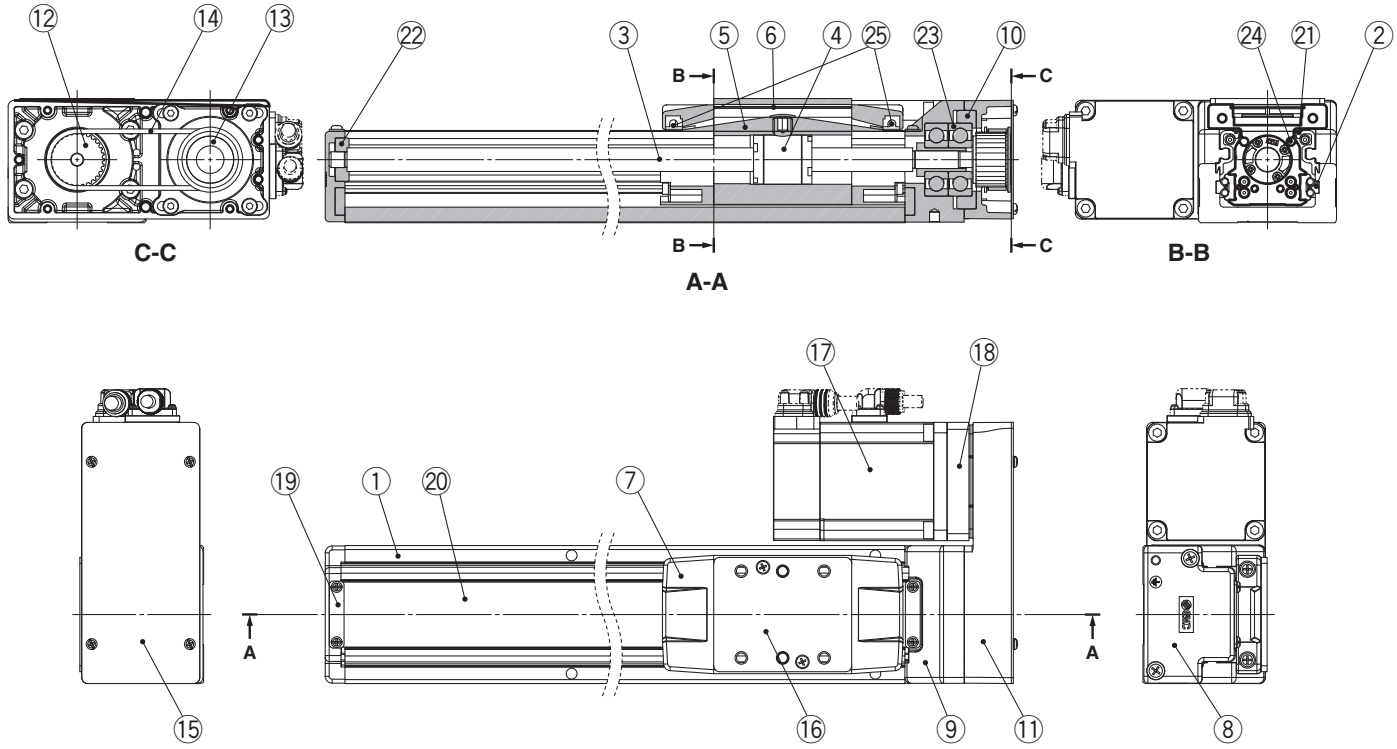
N.º	Descripción	Material	Nota
1	**Cuerpo**	Aleación de aluminio	Anodizado
2	**Rail guía**	—	
3	**Eje de husillo a bolas**	—	
4	**Tuerca del husillo a bolas**	—	
5	**Mesa**	Aleación de aluminio	Anodizado
6	**Placa ciega**	Aleación de aluminio	Anodizado
7	**Soporte de banda de sellado**	Resina sintética	
8	**Carcasa A**	Aluminio fundido	Revestimiento
9	**Carcasa B**	Aluminio fundido	Revestimiento
10	**Tope de cojinete**	Aleación de aluminio	
11	**Montaje del motor**	Aleación de aluminio	Revestimiento
12	**Acoplamiento**	—	
13	**Cubierta del motor**	Aleación de aluminio	Anodizado
14	**Cubierta final**	Aleación de aluminio	Anodizado
15	**Motor**	—	

N.º	Descripción	Material	Nota
16	**Casquillo de goma**	NBR	
17	**Tope de banda**	Acero inoxidable	
18	**Banda de sellado antipolvo**	Acero inoxidable	
19	**Imán de sellado**	—	
20	**Rodamiento**	—	Carrera 300 mm o más
21	**Rodamiento**	—	
22	**Imán**	—	
23	**Conjunto de rodillo**	—	Sin aplicación de grasa

Lista de repuestos/Envase de grasa

Parte aplicada	Ref.
Husillo a bolas	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)
Rail guía	
Banda de sellado antipolvo (Si se selecciona «Sin» para la aplicación de grasa, la grasa se aplica únicamente en el lado posterior.)	

Diseño: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo



Lista de componentes

N.º	Descripción	Material	Nota
1	**Cuerpo**	Aleación de aluminio	Anodizado
2	**Rail guía**	—	
3	**Eje de husillo a bolas**	—	
4	**Tuerca del husillo a bolas**	—	
5	**Mesa**	Aleación de aluminio	Anodizado
6	**Placa ciega**	Aleación de aluminio	Anodizado
7	**Soporte de banda de sellado**	Resina sintética	
8	**Carcasa A**	Aluminio fundido	Revestimiento
9	**Carcasa B**	Aluminio fundido	Revestimiento
10	**Tope de cojinete**	Aleación de aluminio	
11	**Placa de retorno**	Aleación de aluminio	Revestimiento
12	**Polea**	Aleación de aluminio	
13	**Polea**	Aleación de aluminio	
15	**Placa de cubierta**	Aleación de aluminio	Anodizado
16	**Espaciador de mesa** **LEKFS32**	Aleación de aluminio	Anodizado
17	**Motor**	—	
18	**Adaptador de motor**	Aleación de aluminio	Revestimiento
19	**Tope de banda**	Acero inoxidable	
20	**Banda de sellado antipolvo**	Acero inoxidable	

N.º	Descripción	Material	Nota
21	**Imán de sellado**	—	
22	**Rodamiento**	—	Carrera 300 mm o más
23	**Rodamiento**	—	
24	**Imán**	—	
25	**Conjunto de rodillo**	—	Sin aplicación de grasa

Lista de repuestos/Correa

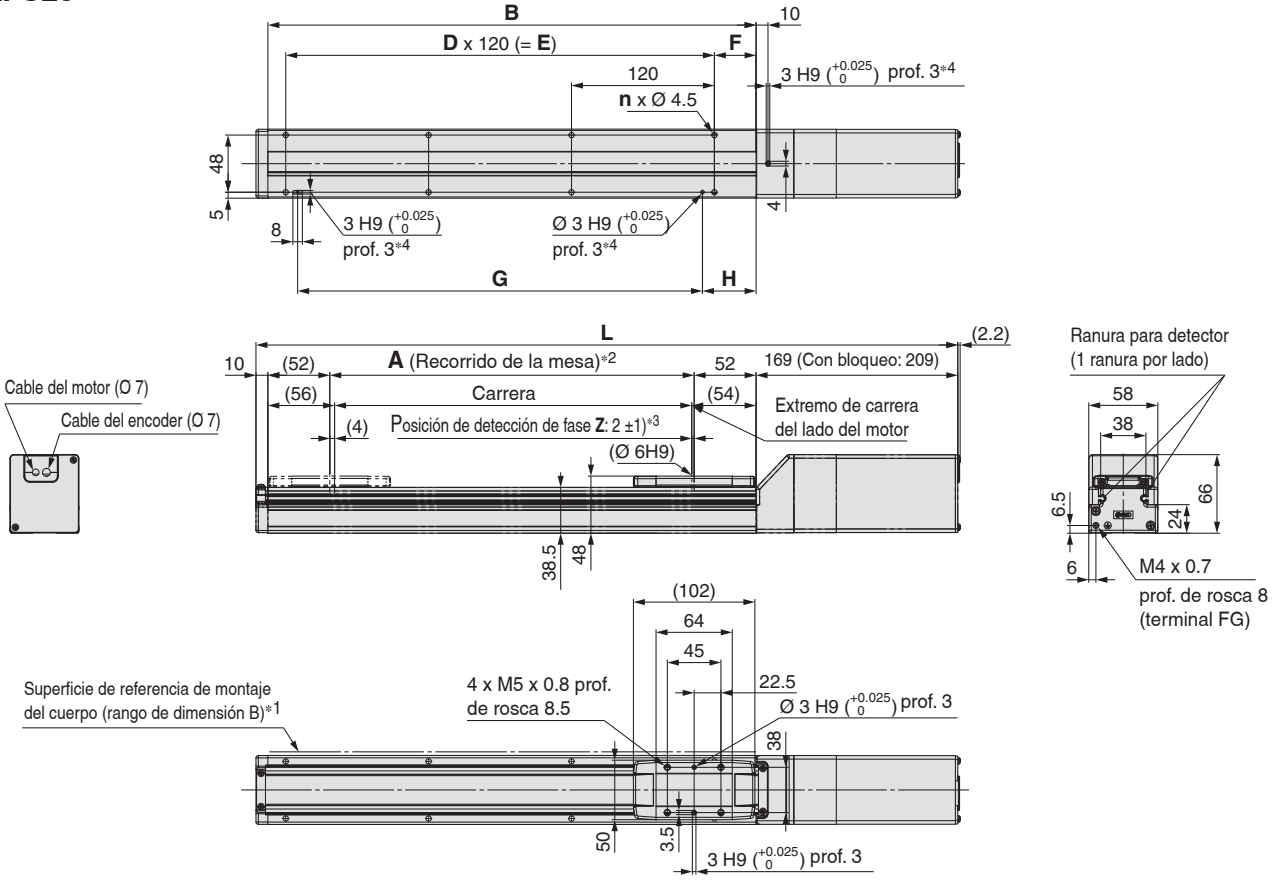
N.º	Tamaño	Ref.
14	25	LE-D-6-2
	32	LE-D-6-3
	40	LE-D-6-4

Lista de repuestos/Envase de grasa

Parte aplicada	Ref.
Husillo a bolas	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)
Rail guía	
Banda de sellado antipolvo (Si se selecciona «Sin» para la aplicación de grasa, la grasa se aplica únicamente en el lado posterior.)	

Dimensiones: Motor en línea

LEKFS25



*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.
*4 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

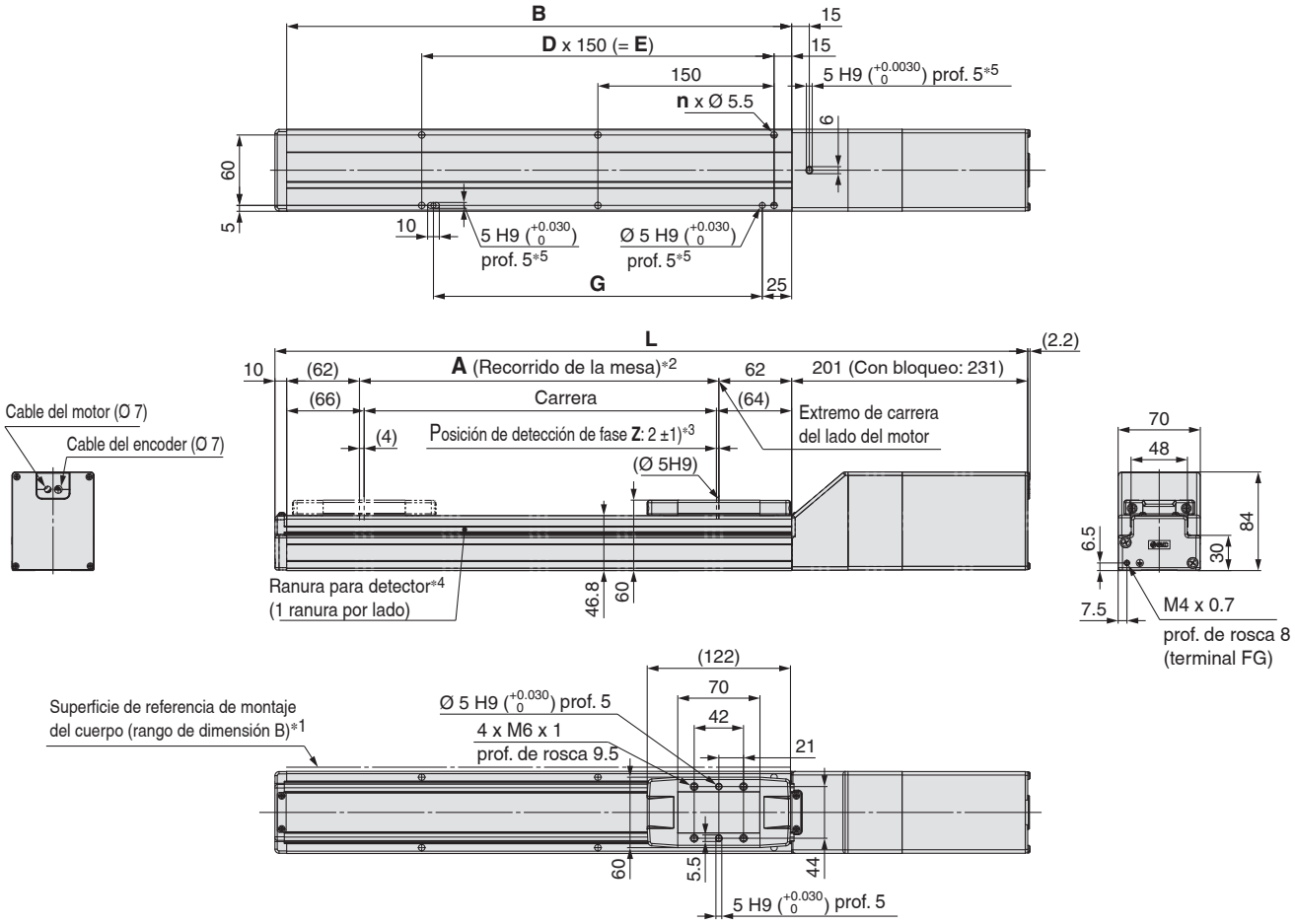
Dimensiones

[mm]

Modelo	L		A	B	n	D	E	F	G	H
	Sin bloqueo	Con bloqueo								
LEKFS25□□-50□	339	379	56	160	4	—	—	20	100	30
LEKFS25□□-100□	389	429	106	210				35		45
LEKFS25□□-150□	439	479	156	260						
LEKFS25□□-200□	489	529	206	310	6	2	240		220	
LEKFS25□□-250□	539	579	256	360						
LEKFS25□□-300□	589	629	306	410	8	3	360		340	
LEKFS25□□-350□	639	679	356	460						
LEKFS25□□-400□	689	729	406	510						
LEKFS25□□-450□	739	779	456	560	10	4	480		460	
LEKFS25□□-500□	789	829	506	610						
LEKFS25□□-600□	889	929	606	710	12	5	600		580	
LEKFS25□□-700□	989	1029	706	810	14	6	720		700	
LEKFS25□□-800□	1089	1129	806	910	16	7	840		820	

Dimensiones: Motor en línea

LEKFS32



*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.
*4 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado
*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

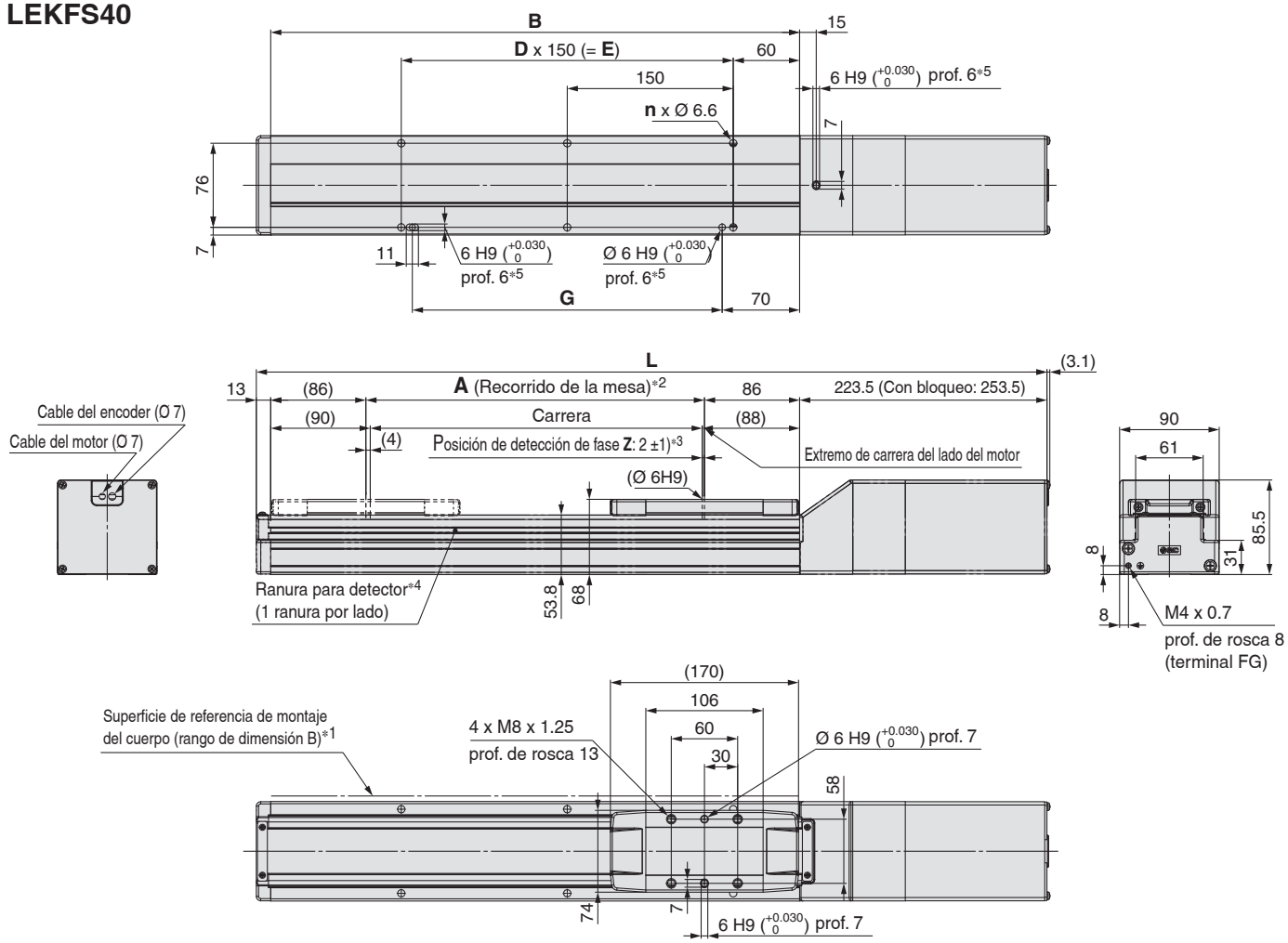
Dimensiones

[mm]

Modelo	L		A	B	n	D	E	G
	Sin bloqueo	Con bloqueo						
LEKFS32□□-50□	391	421	56	180	4	—	—	130
LEKFS32□□-100□	441	471	106	230				
LEKFS32□□-150□	491	521	156	280				
LEKFS32□□-200□	541	571	206	330	6	2	300	280
LEKFS32□□-250□	591	621	256	380				
LEKFS32□□-300□	641	671	306	430				
LEKFS32□□-350□	691	721	356	480	8	3	450	430
LEKFS32□□-400□	741	771	406	530				
LEKFS32□□-450□	791	821	456	580				
LEKFS32□□-500□	841	871	506	630	10	4	600	580
LEKFS32□□-600□	941	971	606	730				
LEKFS32□□-700□	1041	1071	706	830	12	5	750	730
LEKFS32□□-800□	1141	1171	806	930	14	6	900	880
LEKFS32□□-900□	1241	1271	906	1030				
LEKFS32□□-1000□	1341	1371	1006	1130	16	7	1050	1030

Dimensiones: Motor en línea

LEKFS40



*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.
*4 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado
*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

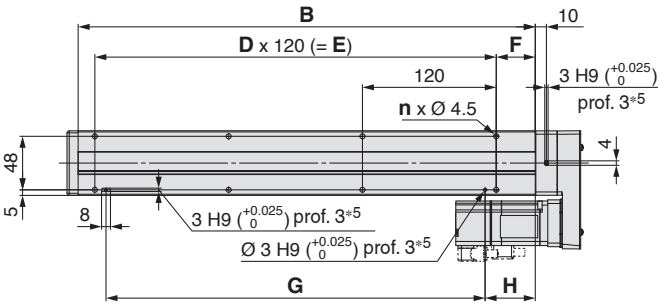
Dimensiones

[mm]

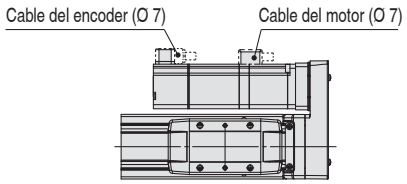
Modelo	L		A	B	n	D	E	G
	Sin bloqueo	Con bloqueo						
LEKFS40□□-150□	564.5	594.5	156	328	4	—	150	130
LEKFS40□□-200□	614.5	644.5	206	378	6	2	300	280
LEKFS40□□-250□	664.5	694.5	256	428				
LEKFS40□□-300□	714.5	744.5	306	478				
LEKFS40□□-350□	764.5	794.5	356	528	8	3	450	430
LEKFS40□□-400□	814.5	844.5	406	578				
LEKFS40□□-450□	864.5	894.5	456	628				
LEKFS40□□-500□	914.5	944.5	506	678	10	4	600	580
LEKFS40□□-600□	1014.5	1044.5	606	778				
LEKFS40□□-700□	1114.5	1144.5	706	878	12	5	750	730
LEKFS40□□-800□	1214.5	1244.5	806	978	14	6	900	880
LEKFS40□□-900□	1314.5	1344.5	906	1078				
LEKFS40□□-1000□	1414.5	1444.5	1006	1178	16	7	1050	1030
LEKFS40□□-1100□	1514.5	1544.5	1106	1278	18	8	1200	1180
LEKFS40□□-1200□	1614.5	1644.5	1206	1378				

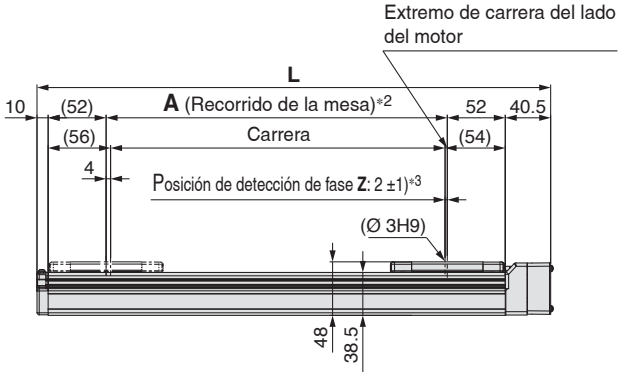
Dimensiones: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo

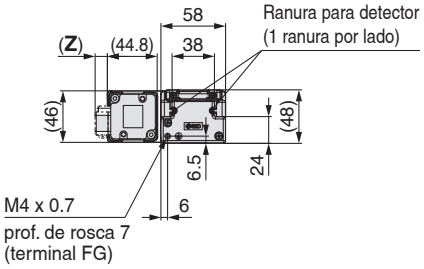
LEKFS25R

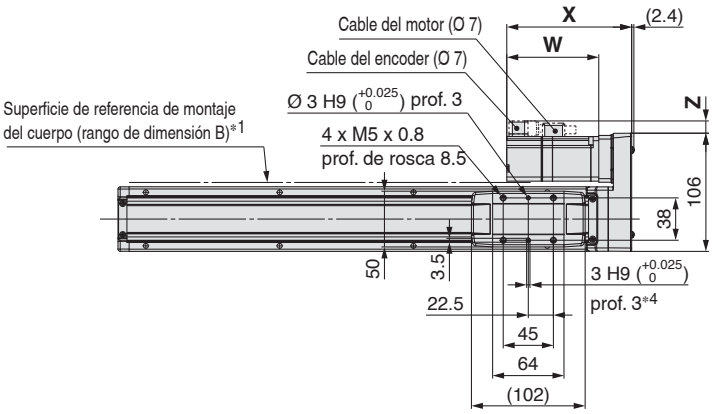


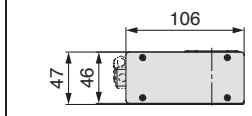
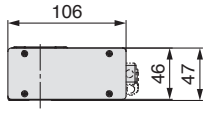
Opción de motor: Con bloqueo









Posición de montaje del motor: Paralelo al lado izquierdo	Posición de montaje del motor: Paralelo al lado derecho
	

*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.
*4 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado
*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

Dimensiones del motor

[mm]

Tipo de motor	X		W		Z	
	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo
V6	112	157	82.5	127.5	11	

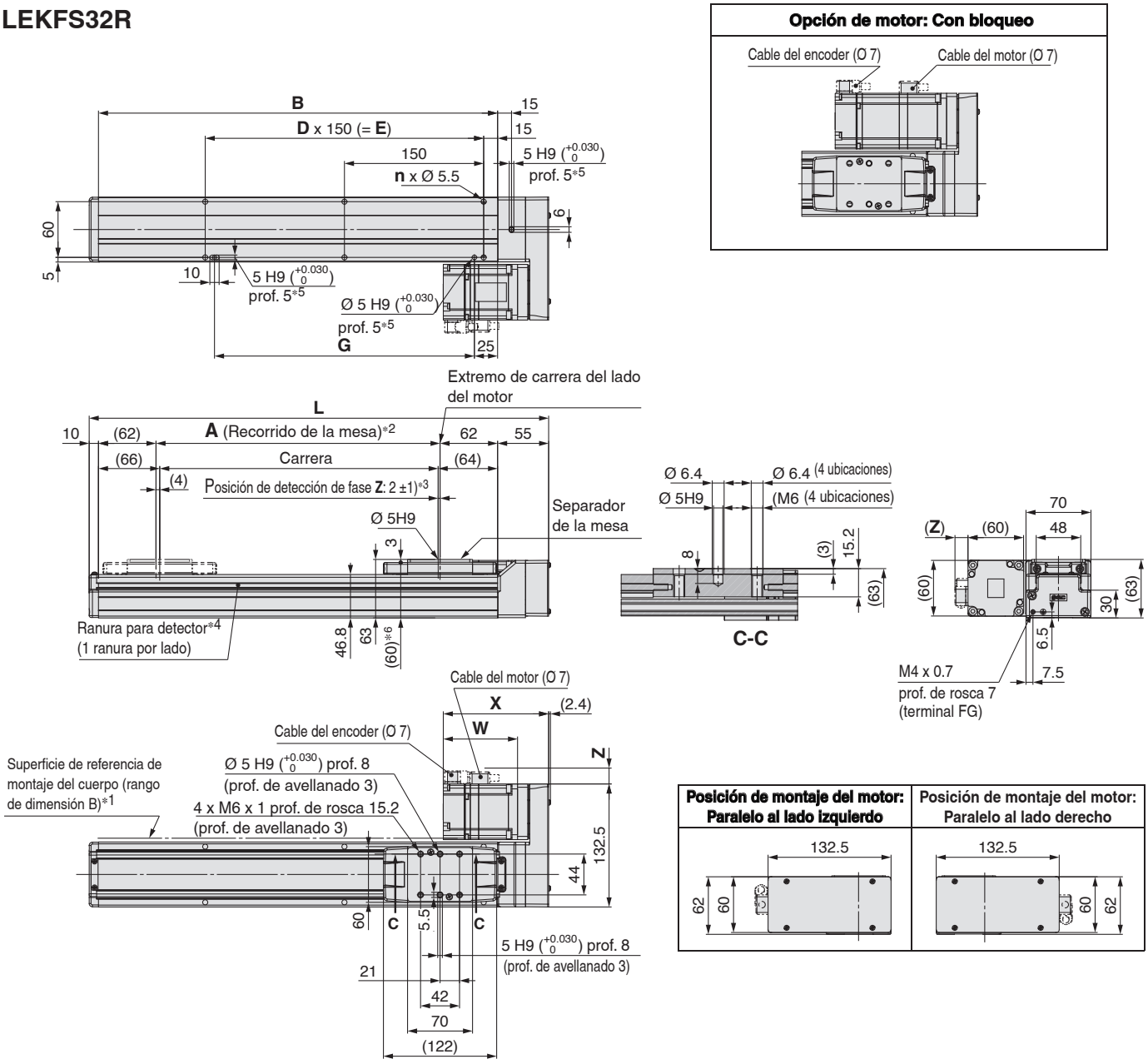
Dimensiones

[mm]

Modelo	L	A	B	n	D	E	F	G	H
LEKFS25□□□-50□	210.5	56	160	4			20	100	30
LEKFS25□□□-100□	260.5	106	210				35		45
LEKFS25□□□-150□	310.5	156	260						
LEKFS25□□□-200□	360.5	206	310	6	2	240		220	
LEKFS25□□□-250□	410.5	256	360						
LEKFS25□□□-300□	460.5	306	410	8	3	360		340	
LEKFS25□□□-350□	510.5	356	460						
LEKFS25□□□-400□	560.5	406	510						
LEKFS25□□□-450□	610.5	456	560	10	4	480		460	
LEKFS25□□□-500□	660.5	506	610						
LEKFS25□□□-600□	760.5	606	710	12	5	600		580	
LEKFS25□□□-700□	860.5	706	810	14	6	720		700	
LEKFS25□□□-800□	960.5	806	910	16	7	840		820	

Dimensiones: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo

LEKFS32R



*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

*4 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado

*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

*6 Cuando se retira el separador de la mesa

Dimensiones del motor

[mm]

Tipo de motor	X		W		Z	
	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo
V7	113.5	153.5	80	120	14	

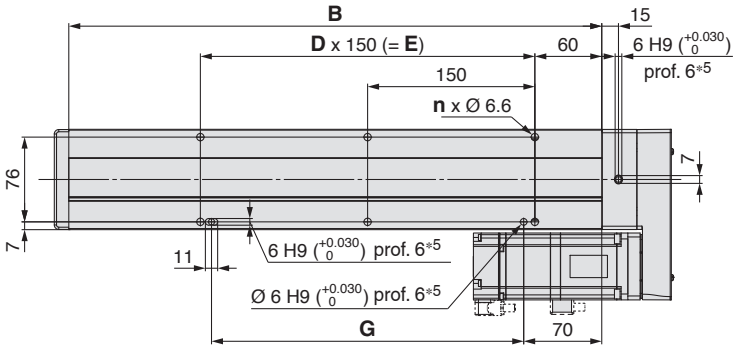
Dimensiones

[mm]

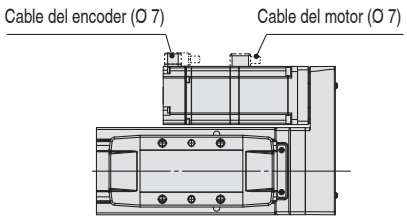
Modelo	L	A	B	n	D	E	G
LEKFS32□□□-50□	245	56	180	4			130
LEKFS32□□□-100□	295	106	230				
LEKFS32□□□-150□	345	156	280				
LEKFS32□□□-200□	395	206	330	6	2	300	280
LEKFS32□□□-250□	445	256	380				
LEKFS32□□□-300□	495	306	430				
LEKFS32□□□-350□	545	356	480	8	3	450	430
LEKFS32□□□-400□	595	406	530				
LEKFS32□□□-450□	645	456	580				
LEKFS32□□□-500□	695	506	630	10	4	600	580
LEKFS32□□□-600□	795	606	730				
LEKFS32□□□-700□	895	706	830	12	5	750	730
LEKFS32□□□-800□	995	806	930	14	6	900	880
LEKFS32□□□-900□	1095	906	1030				
LEKFS32□□□-1000□	1195	1006	1130	16	7	1050	1030

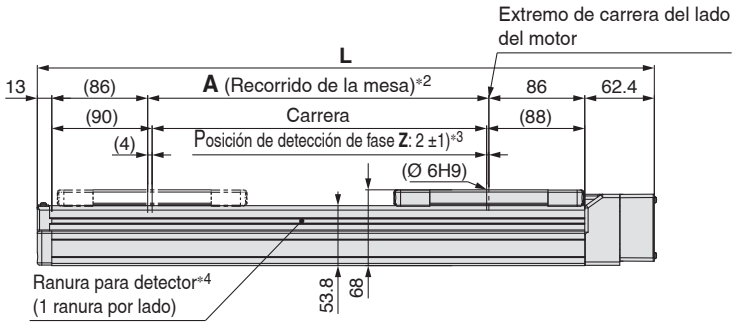
Dimensiones: Motor en paralelo lado derecho/izquierdo

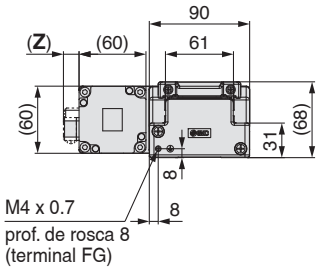
LEKFS40R

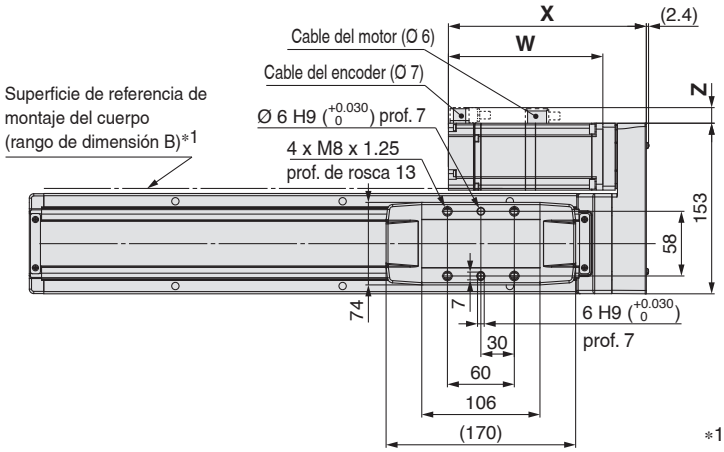


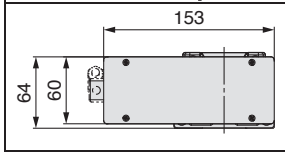
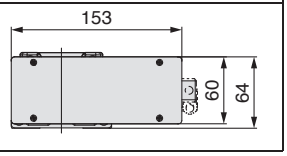
Opción de motor: Con bloqueo









Posición de montaje del motor: Paralelo al lado izquierdo	Posición de montaje del motor: Paralelo al lado derecho
	

*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

*4 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado

*5 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente el pin de la parte inferior de la carcasa B.

Dimensiones

[mm]

Modelo	L	A	B	n	D	E	G
LEKFS40□□□-150□	403.4	156	328	4		150	130
LEKFS40□□□-200□	453.4	206	378	6	2	300	280
LEKFS40□□□-250□	503.4	256	428				
LEKFS40□□□-300□	553.4	306	478				
LEKFS40□□□-350□	603.4	356	528	8	3	450	430
LEKFS40□□□-400□	653.4	406	578				
LEKFS40□□□-450□	703.4	456	628				
LEKFS40□□□-500□	753.4	506	678	10	4	600	580
LEKFS40□□□-600□	853.4	606	778				
LEKFS40□□□-700□	953.4	706	878	12	5	750	730
LEKFS40□□□-800□	1053.4	806	978	14	6	900	880
LEKFS40□□□-900□	1153.4	906	1078				
LEKFS40□□□-1000□	1253.4	1006	1178	16	7	1050	1030
LEKFS40□□□-1100□	1353.4	1106	1278	18	8	1200	1180
LEKFS40□□□1200□	1453.4	1206	1378				

Dimensiones del motor

[mm]

Tipo de motor	X		W		Z	
	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo
V8	137.5	177.5	98.5	138.5	14	

Montaje de detectores magnéticos

Posición de montaje del detector magnético

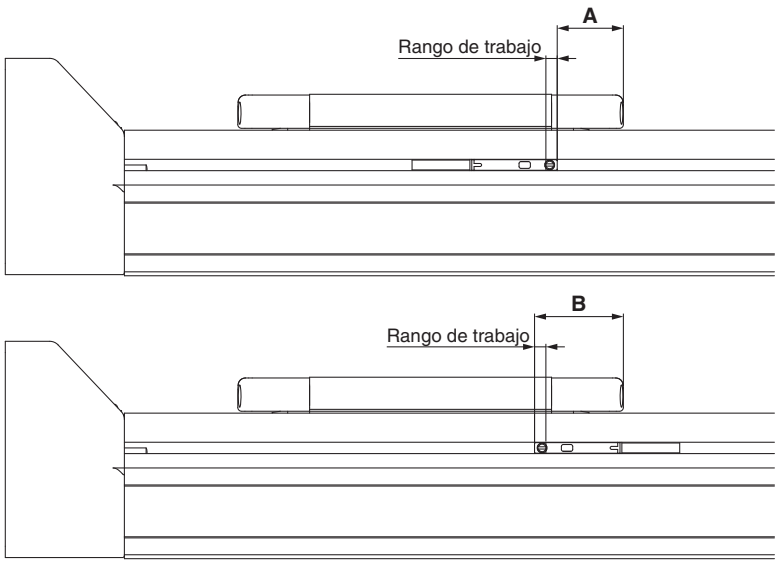


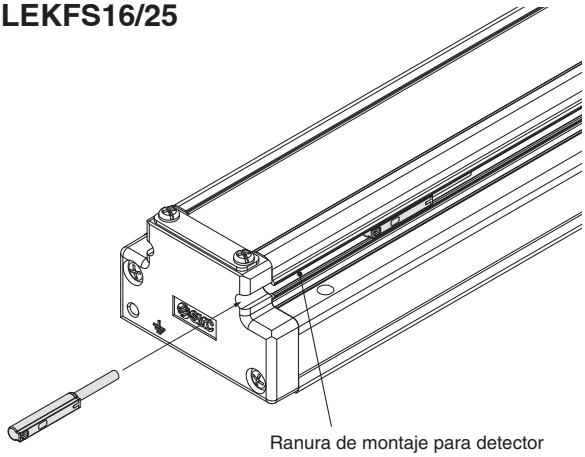
Tabla 1 dimensiones de montaje del detector [mm]

Modelo	Tamaño	A	B	Rango de trabajo
LEKFS	16	12.5	24.5	3.0
	25	17.5	29.5	3.0
	32	26.3	39.1	3.4
	40	32.2	45.4	3.6

* El detector magnético aplicable es D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
* El rango de trabajo es una referencia que incluye histéresis, por lo que no significa que esté garantizado. Puede variar de manera significativa en función de las condiciones de trabajo.
* Ajuste el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

Montaje de detectores magnéticos

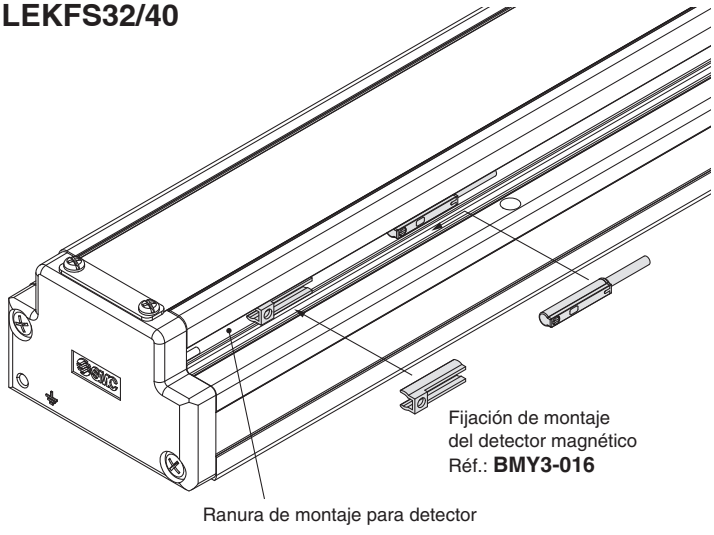
LEKFS16/25



Tornillos de montaje del detector magnético

Par e apriete [N·m]
0.1 a 0.15

LEKFS32/40



* El detector magnético aplicable es D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
* Apriete los tornillos de montaje del detector magnético (suministrados juntos con el detector magnético) usando un destornillador de precisión con un diámetro de empuñadura de aproximadamente 5 a 6 mm.
* Prepara una fijación de montaje del detector magnético (BMY3-016) para el montaje del detector magnético en el modelo LEKFS32/40.

Detector magnético de estado sólido Tipo de montaje directo
D-M9N/D-M9P/D-M9B

Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

Salida directa a cable

- **Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40 mA).**
- **Uso de cable flexible en la especificación estándar.**

Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□, D-M9□V (Con LED indicador)			
Modelo de detector magnético	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Dirección de la entrada eléctrica	En línea		
Tipo de cableado	3 hilos		2 hilos
Tipo de salida	NPN	PNP	—
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC		Relé 24 VDC, PLC
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)		—
Consumo de corriente	10 mA o inferior		—
Tensión de carga	28 VDC o inferior	—	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	40 mA o inferior		2.5 a 40 mA
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)		4 V o inferior
Corriente de fuga	100 μA o inferior a 24 VDC		0.8 mA o inferior
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.		
Normativa	Marca CE, RoHS		

⚠Precaución

Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

Características técnicas del cable óleorresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético		D-M9N	D-M9P	D-M9B
Revestimiento	Diámetro exterior [mm]	2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)		2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	0.88		
Conductor	Área efectiva [mm2]	0.15		
	Diámetro de trenzado [mm]	0.05		
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)		17		

* Consulte las características comunes de los detectores de estado sólido en la Guía de los detectores magnéticos.
* Consulte las longitudes de los cables en la Guía de los detectores magnéticos

Peso

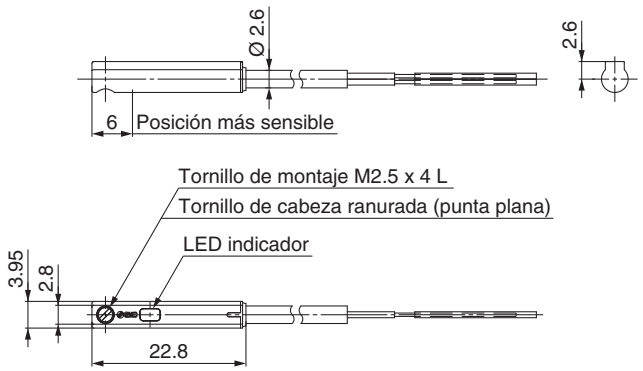
[g]

Modelo de detector magnético		D-M9N	D-M9P	D-M9B
Longitud de cable	0.5 m (—)	8		7
	1 m (**M**)	14		13
	3 m (**L**)	41		38
	5 m (**Z**)	68		63

Dimensiones

[mm]

D-M9□



Detector de estado sólido normalmente cerrado
Tipo de montaje directo
D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V)

Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

Salida directa a cable

- **La señal de salida se ilumina cuando no se detecta ninguna fuerza magnética.**
- **Se puede usar para el actuador adoptado por los detectores magnéticos de estado sólido de la serie D-M9 (excluyendo los productos bajo demanda)**

⚠Precaución

Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□E, D-M9□EV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o inferior				—	
Tensión de carga	28 VDC o inferior		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o inferior				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o inferior	
Corriente de fuga	100 μA o inferior a 24 VDC				0.8 mA o inferior	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.					
Normativa	Marca CE, RoHS					

Características técnicas del cable óleorresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm]	2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)		2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	0.88		
Conductor	Área efectiva [mm2]	0.15		
	Diámetro de trenzado [mm]	0.05		
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)		17		

∗ Consulte las características comunes de los detectores de estado sólido en la Guía de los detectores magnéticos.

∗ Consulte las longitudes de los cables en la Guía de los detectores magnéticos

Peso

[g]

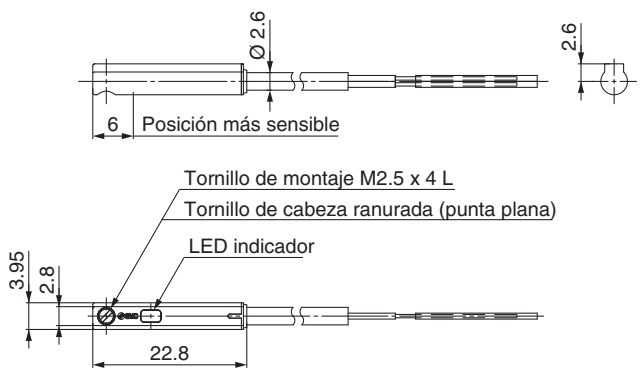
Modelo de detector magnético		D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8		7
	1 m (**M**)∗1	14		13
	3 m (**L**)	41		38
	5 m (**Z**)∗1	68		63

∗1 Las opciones de 1 m y 5 m se fabrican al recibir el pedido.

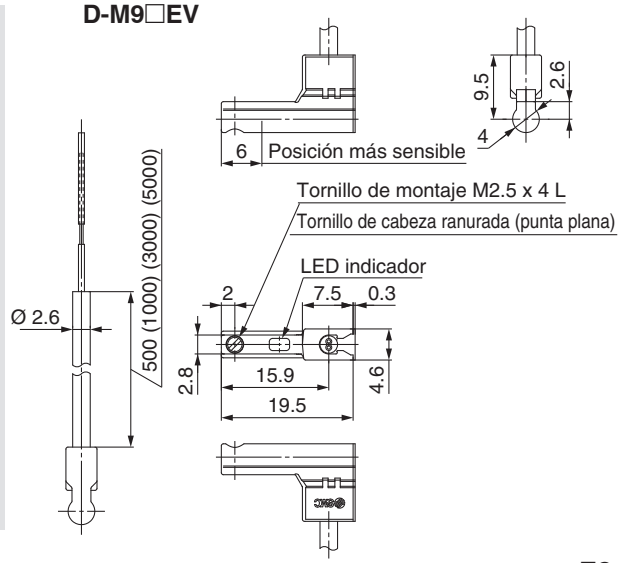
Dimensiones

[mm]

D-M9□E



D-M9□EV



Detector de estado sólido con indicador de 2 colores, Tipo de montaje directo
D-M9NW/D-M9PW/D-M9BW

Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

Salida directa a cable

- **Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40 mA).**
- **Uso de cable flexible en la especificación estándar.**
- **El rango adecuado de trabajo se puede determinar mediante el color del LED. (Rojo → Verde → Rojo)**

⚠Precaución

Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□W, D-M9□WV (Con LED indicador)			
Modelo de detector magnético	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Dirección de la entrada eléctrica	En línea		
Tipo de cableado	3 hilos		2 hilos
Tipo de salida	NPN	PNP	—
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC		Relé 24 VDC, PLC
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)		—
Consumo de corriente	10 mA o inferior		—
Tensión de carga	28 VDC o inferior	—	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	40 mA o inferior		2.5 a 40 mA
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)		4 V o inferior
Corriente de fuga	100 μA o inferior a 24 VDC		0.8 mA o inferior
LED indicador	Rango de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Rango de trabajo adecuado ..... El LED verde se ilumina.		
Normativa	Marca CE, RoHS		

Características técnicas del cable óleorresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético		D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Revestimiento	Diámetro exterior [mm]	2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)		2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	0.88		
Conductor	Área efectiva [mm2]	0.15		
	Diámetro de trenzado [mm]	0.05		
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)		17		

∗ Consulte las características comunes de los detectores de estado sólido en la Guía de los detectores magnéticos.
∗ Consulte las longitudes de los cables en la Guía de los detectores magnéticos

Peso

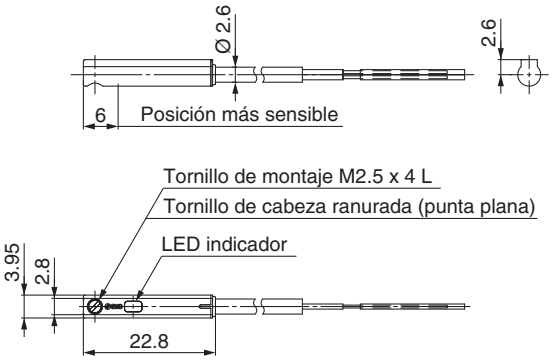
[g]

Modelo de detector magnético		D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Longitud de cable	0.5 m (—)	8		7
	1 m (**M**)	14		13
	3 m (**L**)	41		38
	5 m (**Z**)	68		63

Dimensiones

[mm]

D-M9□W



Serie LEKFS
Alta rigidez y alta precisión, modelo sin vástago
Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC http://www.smc.eu

Diseño

⚠Precaución

1. Evite aplicar una carga que supere los límites especificados.

Seleccione un actuador adecuado según la carga de trabajo y el momento admisible. Si no se respetan los límites especificados, la carga excéntrica aplicada a la guía resultará excesiva y tendrá efectos adversos como la creación de juego en las piezas deslizantes de la guía, una reducción de la precisión y una menor vida útil del producto.

2. No utilice el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas.

Podrían producirse fallos de funcionamiento.

Selección

⚠Advertencia

1. No aumente la velocidad por encima de los límites especificados.

Seleccione un actuador adecuada conforme a la relación entre la carga de trabajo admisible y la velocidad, así como conforme a la velocidad admisible para cada carrera. Si no se respetan los límites especificados, tendrá efectos adversos como la generación de ruido, una reducción de la precisión y una menor vida útil del producto.

2. No utilice el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas.

Podrían producirse fallos de funcionamiento.

3. Si el producto se utiliza repetidamente con carreras parciales (véase la tabla siguiente), utilícelo a carrera completa al menos una vez cada docena de ciclos.

En caso contrario, la lubricación podría expirar.

Modelo	Partial stroke
LEKFS16	50 mm o menos
LEKFS25	65 mm o menos
LEKFS32	70 mm o menos
LEKFS40	105 mm o menos

4. Cuando se aplica una fuerza externa sobre la mesa, determine el tamaño añadiendo la fuerza externa a la carga de trabajo para calcular la carga de trabajo total

Cuando se usa un conducto de cable o un tubo de movimiento flexible acoplado al actuador, la resistencia al deslizamiento de la mesa aumenta, pudiendo provocar un fallo de funcionamiento del producto.

Manipulación

⚠Precaución

1. Establece el valor de [En posición] en los datos de paso en al menos 0.5.

Si se ajusta a un valor inferior, es posible que la señal de finalización de [En posición] no se envíe correctamente.

2. Señal de salida INP

1) Operación de posicionamiento

Cuando el producto se encuentra dentro del rango de ajuste de los datos de paso [En posición], la señal de salida INP se activa.

Valor inicial: Fijado en [0.50] o superior.

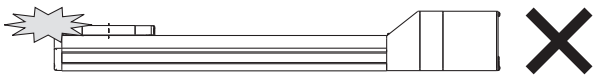
Manipulación

⚠Precaución

3. No permita que la mesa choque contra el extremo de la carrera.

Si los parámetros del driver, el origen o lo programas se configuran de forma incorrecta, la mesa puede colisionar con el final de carrera del actuador durante el funcionamiento. Compruebe los siguientes puntos antes del uso.

Si la mesa colisiona con el final de carrera del actuador, la guía, el husillo a bolas, la correa o el tope interno pueden romperse. Podría producirse un funcionamiento anómalo.



Maneje el actuador con cuidado cuando lo use en dirección vertical, ya que la pieza caerá libremente debido a su propio peso.

4. La fuerza de desplazamiento debe ser el valor inicial.

Si la fuerza de desplazamiento se ajusta por debajo del valor inicial, puede provocar que se genere una alarma.

5. La velocidad real de este actuador depende de la carga de trabajo y de la carrera.

Compruebe las especificaciones conforme a la sección de selección de modelo del catálogo.

6. No apliques una carga, impacto o resistencia adicional a la carga transferida durante el retorno al origen.

La fuerza adicional producirá el desplazamiento de la posición de origen, dado que se basa en el par motor detectado.

7. Evite rayar, hacer muescas o causar otros daños en el cuerpo y superficies de montaje de la mesa.

Puede provocar irregularidades en la superficie de montaje, juego en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

8. Evite aplicar impactos o momentos excesivos durante el montaje de una pieza.

Si se aplica una fuerza externa que supere el momento admisible, puede producirse juego en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

9. La planeidad en la superficie de montaje debe ser entre 0.1 mm/500 mm.

Una planeidad insuficiente de la pieza o de la base montada sobre el cuerpo del producto puede producir juego en la guía y una mayor resistencia al deslizamiento.

10. Durante el montaje del producto, asegura un diámetro de al menos 40 mm para el cable.

11. No golpee la mesa con la pieza durante la operación de posicionamiento y en el rango de posicionamiento.

12. Se aplica grasa sobre la banda antipolvo para su deslizamiento. Si retira la grasa para eliminar las partículas extrañas, etc., asegúrese de volver a aplicarla.

13. En caso de montaje inferior, la banda antipolvo podría doblarse.

Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC http://www.smc.eu

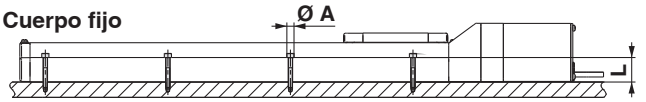
Manipulación

⚠Precaución

14. Cuando monte el cuerpo, utilice tornillos con la longitud adecuada y apriételos al par de apriete adecuado.

Aplicar un par de apriete superior al recomendado puede causar funcionamiento erróneo, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de montaje o, en condiciones extremas, el actuador podría soltarse de su posición de montaje.

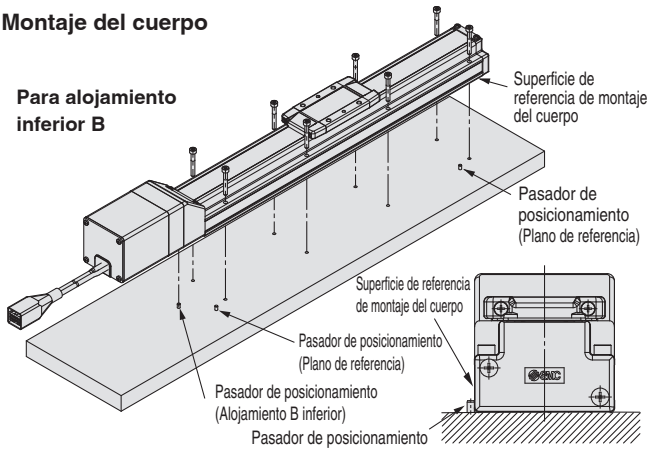
Cuerpo fijo



Modelo	Tamaño de tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	Ø **A** [mm]	**L** [mm]
LEKFS16	M3	0.6	3.5	23.5
LEKFS25	M4	1.5	4.5	24
LEKFS32	M5	3.0	5.5	30
LEKFS40	M6	5.2	6.6	31

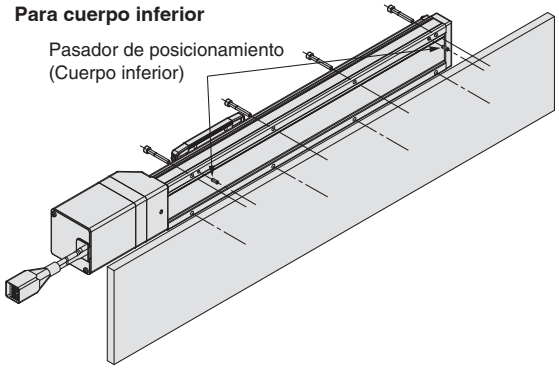
Montaje del cuerpo

Para alojamiento inferior B

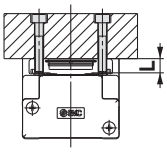


El paralelismo de recorrido se suministra con referencia al plano de referencia de montaje del cuerpo. Si se requiere un paralelismo de recorrido de alta precisión, fije el plano de referencia con respecto a los pasadores de posicionamiento, etc.

Para cuerpo inferior



Pieza fija



Modelo	Tamaño de tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	**L** (Prof. máx. de tornillo) [mm]
LEKFS16	M4 x 0.7	1.5	6
LEKFS25	M5 x 0.8	3.0	8
LEKFS32	M6 x 1	5.2	9
LEKFS40	M8 x 1.25	12.5	13

Para evitar que los tornillos de retención de la pieza interfieran con el cuerpo, use tornillos que sean como mínimo 0.5 mm más cortos que la profundidad máxima del tornillo. Si se emplean tornillos más largos, éstos pueden entrar en contacto con el cuerpo y causar problemas.

15. No utilice el producto con la mesa fija y el cuerpo del actuador en movimiento.

16. Compruebe las especificaciones para la velocidad mínima de cada actuador.

En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento inesperados, como golpes.

Mantenimiento

⚠Advertencia

Frecuencia del mantenimiento

Realice el mantenimiento conforme a la tabla inferior.

Frecuencia	Comprobación visual	Comprobación interna	Comprobación correa
Inspección antes del uso diario	○	—	—
Inspección cada 6 meses / 1000 km / 5 millones de ciclos*	○	○	○

* Seleccione aquello que ocurra primero.

- **Elementos en los que realizar una comprobación visual**
  1. Tornillos de fijación flojos, suciedad anómala
  2. Imperfecciones y uniones de cables
  3. Vibración, ruido

- **Elementos en los que realizar una comprobación interna**
  1. Estado del lubricante en las piezas móviles.
  2. Aflojamiento o juego mecánico en piezas fijas y tornillos de fijación.

- **Elementos para comprobación de correa**

Detén el funcionamiento inmediatamente y sustituye la correa si se da cualquiera de las siguientes situaciones. Además, asegúrate de que el entorno y las condiciones de funcionamiento cumplen con los requisitos especificados para el producto.

a. El material de la correa está desgastado
La fibra de la correa se ha vuelto rugosa, la goma se ha separado y la fibra ha adquirido un color blanquecino, las líneas de las fibras se han vuelto borrosas

b. El lateral de la correa se está pelando o desgastando
Los bordes de la correa se han redondeado y sobresalen hilos deshilachados

c. La correa está parcialmente cortada
La correa está parcialmente cortada, las partículas extrañas atrapadas entre los dientes de otras piezas están causando daños

d. Hay una línea vertical visible sobre los dientes de la correa
Se han producido daños debido al desplazamiento de la correa sobre el reborde

e. La goma de la parte posterior de la correa está reblandecida o pegajosa.

f . Hay grietas visibles en la parte posterior de la correa

Serie LEKFS
Tipo encoder absoluto bateryless
Precauciones específicas del producto

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC http://www.smc.eu

Manipulación

⚠Precaución

1. Error de ID de encoder absoluto no coincidente en la primera conexión

Tras suministrar alimentación, se produce un «Error de ID no coincidente» en los siguientes casos. Después de reiniciar la alarma, realiza una operación de retorno al origen antes de volver a usar el producto.

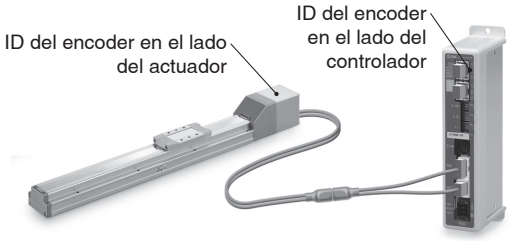
- Cuando se conecta un actuador eléctrico y se activa la alimentación por primera vez tras la adquisición*1
- Cuando se sustituye el actuador o el motor
- Cuando se sustituye el controlador

*1 Si has adquirido un actuador eléctrico y un controlador usando la ref. del conjunto, ya se habrá realizado el emparejamiento y es posible que no se genere la alarma.

«Error de ID no coincidente»

El funcionamiento se habilita al hacer coincidir el ID del encoder en el lado del actuador eléctrico con el ID registrado en el controlador. Esta alarma se produce cundo el ID del encoder es diferente de números registrados en el controlador. Al reiniciar esta alarma, el ID del encoder se vuelve a registrar (emparejar) en el controlador.

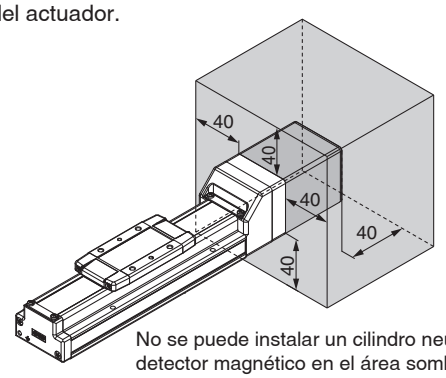
Si el controlador se cambia tras completar el emparejamiento				
	ID del encoder (∗ Los siguientes valores son ejemplos.)			
Actuador	17623	17623	17623	17623
Controlador	17623	17699	17699	17623
¿Se ha producido un error de ID no coincidente?	No	Sí	Reinicio de error ⇒ No	



El número ID se comprueba automáticamente cuando se activa el suministro de alimentación.
Se emite una señal de error si el número ID no coincide.

2. En entornos con fuertes campos magnéticos, el uso puede ser limitado.

Se utiliza un sensor magnético en el encoder. Por tanto, si el motor del actuador se usa en lugares donde se generen fuertes campos magnéticos, pueden producirse daños o fallos de funcionamiento.
No expongas el motor del actuador a campos magnéticos con una densidad de flujo magnético de 1 mT o más.
Cuando se instala un actuador eléctrico y un cilindro neumático con detector magnético (ej. serie CDQ2) o múltiples actuadores eléctricos uno al lado del otro, mantén una separación de 4 0 mm o más alrededor del motor. Consulta el diseño del motor del actuador.



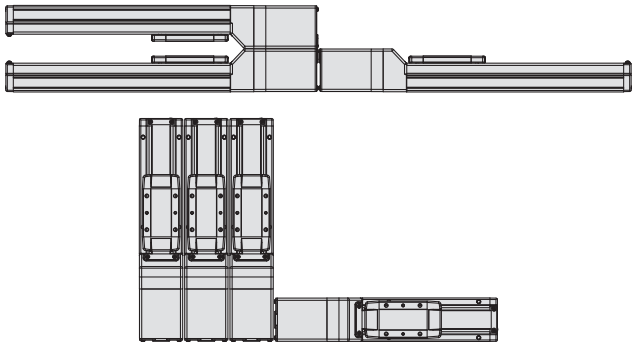
No se puede instalar un cilindro neumático con detector magnético en el área sombreada.

● Con actuadores alineados

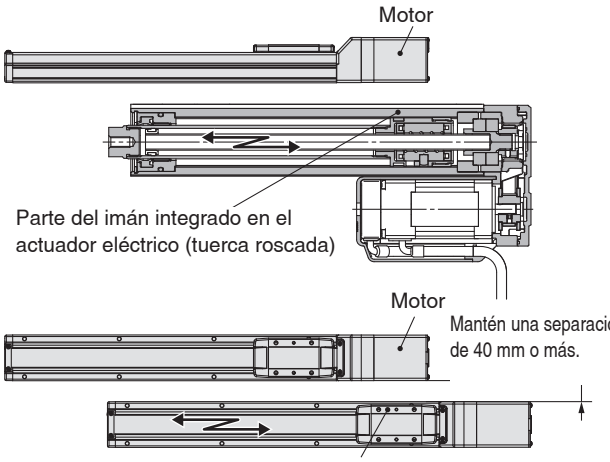
Los actuadores de SMC se pueden usar con sus motores colocados unos junto a los otros. No obstante, para actuadores con un imán de detección magnética integrado (series LEY y LEF), mantén una separación de 40 mm o más entre los motores y la posición por la que pasa el imán.

En la serie LEF, el imán está en el centro de la mesa, mientras que en la serie LEY el imán está en la parte del émbolo. (Para más detalles, consulta el diseño en el catálogo.)

○ Se pueden usar con sus motores colocados unos junto a los otros.

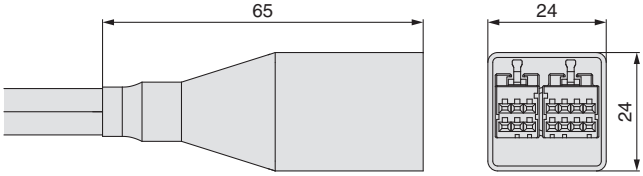


✕ No permitas que los motores estén muy cerca de la posición por la que pasa el imán.



3. El tamaño del conector del cable del motor es diferente del tamaño del actuador eléctrico con un encoder incremental.

El conector del cable del motor de un actuador eléctrico con un encoder absoluto sin batería es diferente del de un actuador eléctrico con un encoder incremental. Dado que las dimensiones de la cubierta son diferentes, ten en cuenta las dimensiones durante el proceso de diseño.



Dimensiones de la cubierta del conector del encoder absoluto sin batería

Controladores
Serie JXC□

Para más detalles consulta la página 128.

Modelo programable ..... **p. 79**

Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)

Serie JXC51/61

Modelo de entrada directa EtherCAT/EtherNet/IP™/PROFINET/DeviceNet®/IO-Link/CC-Link ..... **p. 86**

Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)

Serie JXC□

EtherCAT®

Con subfunción STO

EtherNet/IP

PROFINET®

DeviceNet

IO-Link

Con subfunción STO

CC-Link

- **Cable del actuador** p. 93
- **Precauciones relacionadas con las diferentes versiones del controlador** p. 94

Controlador (Modelo programable)

Serie JXC51/61

Para más detalles consulta la página 128.

Forma de pedido

JXC 5 1 7 1 – □

❶ ❷ ❸ ❹

❶ Modelo de I/O en paralelo

5	NPN
6	PNP

❷ Montaje

7	Montaje con tornillo
8∗1	Raíl DIN

∗1 El raíl DIN no está incluido. Debe pedirse de forma separada.

❸ Longitud del cable I/O [m]

—	Ninguno
1	1.5
3	3
5	5

❹ Ref. del actuador

Sin las especificaciones del cable y las opciones del actuador Ejemplo: Introduce «**LEKFS25EA-100**» para el modelo LEKFS25EA-100B-R1□□.	
BC	Controlador en blanco∗1

∗1 Requiere un software específico (JXC-BCW)

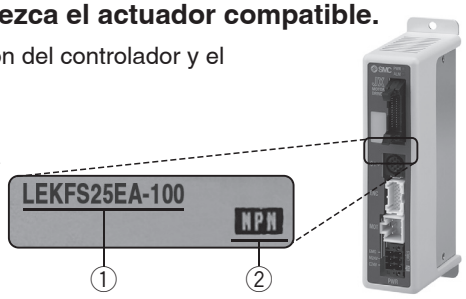
Este controlador se vende como una unidad individual después de que se establezca el actuador compatible.

Asegúrate de que la combinación del controlador y el actuador es correcta.

<Comprueba lo siguiente antes del uso>

① Comprueba la referencia del modelo en la etiqueta del actuador. Este valor debe coincidir con el del controlador.

② Comprueba que la configuración de I/O paralelas coincide (NPN o PNP).



∗ Consulta el Manual de funcionamiento para obtener información sobre el uso de los productos. Descárgatelo a través de nuestro sitio web: https://www.smc.eu

Precauciones sobre los controladores en blanco (JXC□1□□-BC)

Un controlador en blanco es un controlador en el que el cliente puede escribir los datos del actuador con el que va a funcionar de forma combinada. Para realizar la escritura de datos, usa el software de configuración del controlador ACT Controller 2 o software específico JXC-BCW.

- Tanto ACT Controller 2 como JXC-BCW se pueden descargar del sitio web de SMC.
- Para usar este software, realiza el pedido del cable de comunicación para parametrizar el controlador (JXC-W2A-C) y el cable USB (LEC-W2-U) por separado.

Requisitos de hardware

Sist. operativo	Windows®10 (64 bits)	Windows®7
		Windows®8
		Windows®10
Software	ACT Controller 2 (Con función JXC-BCW)	JXC-BCW

∗ Windows®7, Windows®8 y Windows®10 son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en EE. UU.

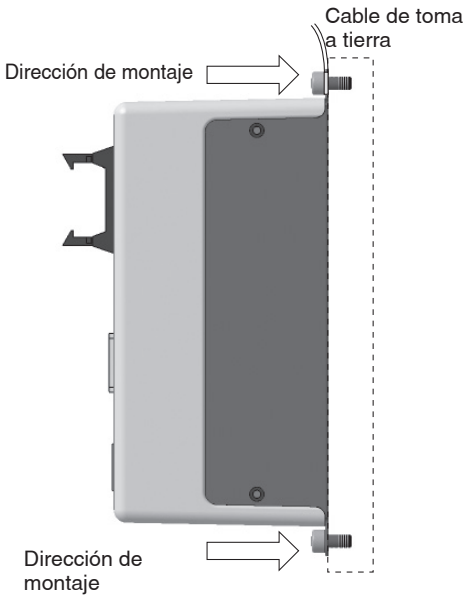
Sitio web de SMC
https://www.smc.eu

Especificaciones

Modelo	**JXC51 JXC61**
Motor compatible	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)
Alimentación	Tensión de alimentación: 24 VDC ±10 %
Consumo de corriente (controlador)	100 mA o menos
Encoder compatible	Encoder Encoder absoluto
Entrada en paralelo	11 entradas (aislamiento fotoacoplador)
Salida en paralelo	13 salidas (aislamiento fotoacoplador)
Comunicación en serie	RS485 (únicamente para los modelos LEC-T1 y JXC-W2)
Memoria	EEPROM
Indicador LED	PWR, ALM
Longitud de cable [m]	Cable del actuador: 20 o menos
Sistema de refrigeración	Refrigeración por aire ambiental
Rango de temperatura de trabajo [°C]	0 a 55 °C (sin congelamiento)
Rango de humedad de trabajo [%RH]	90 o menos (sin condensación)
Resistencia de aislamiento [MΩ]	Entre todas las terminales externas y la carcasa 50 (500 VDC)
Peso [g]	150 (montaje con tornillo), 170 (montaje en raíl DIN)

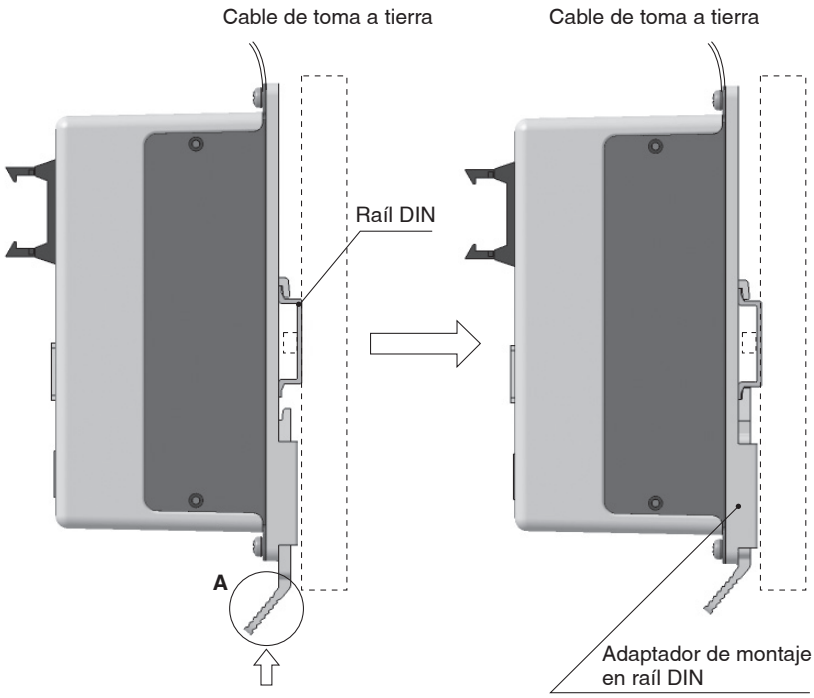
Cómo montar los productos

a) Montaje con tornillo (JXC□17□)
(instalación con dos tornillos M4)



b) Montaje en raíl DIN (JXC□18□)
(instalación con el raíl DIN)

El raíl DIN está bloqueado.

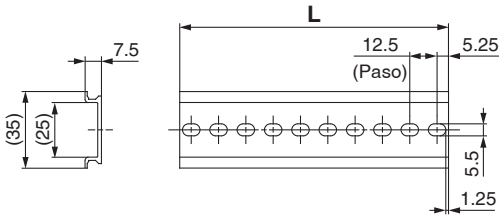


Engancha el controlador en el raíl DIN y presiona la palanca de sección **A** en la dirección de la flecha para bloquearlo.

∗ Cuando se utiliza el tamaño 25 o más de la serie LE, el espacio entre los controladores debe ser de 10 mm o más.

Raíl DIN
AXT100-DR-□

∗ Para □, introduce un número de los indicados en la línea «Nº» de la tabla siguiente.
Consulta el esquema de dimensiones de montaje en la página 81.



Dimensiones L [mm]

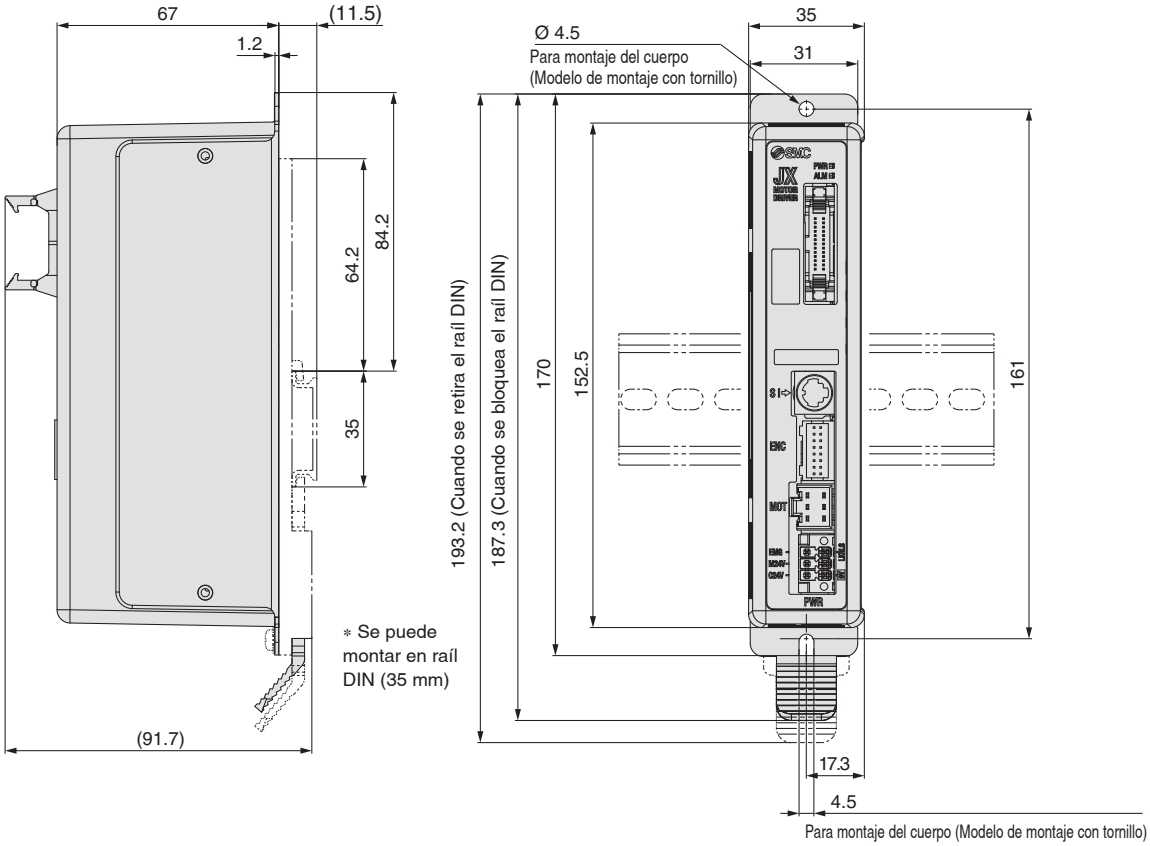
N.º	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5

N.º	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

Adaptador de montaje en raíl DIN
LEC-D0 (con 2 tornillos de montaje)

Debe utilizarse si posteriormente se va a montar el adaptador para montaje en raíl DIN sobre un controlador de modelo de montaje con tornillo.

Dimensiones



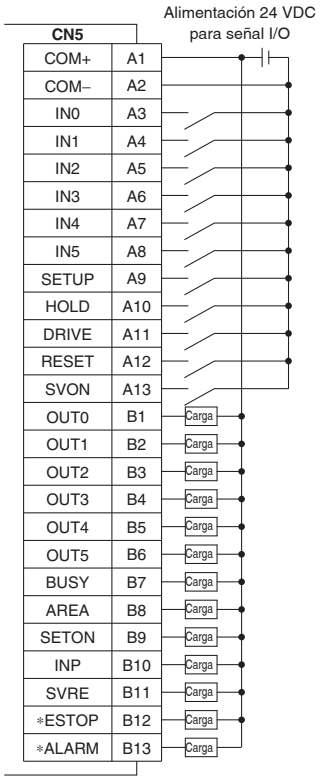
Ejemplo de cableado

Conector I/O en paralelo

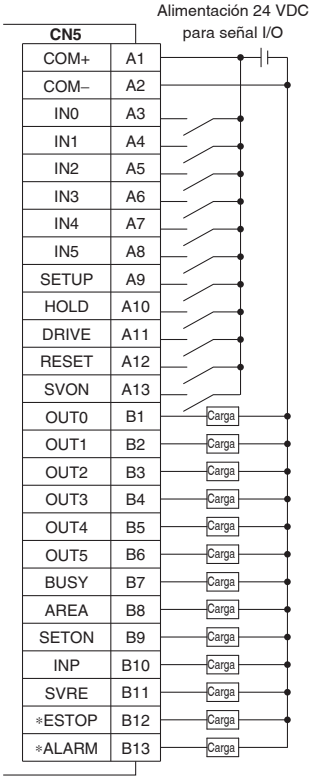
* Cuando conecta un PLC al conector I/O en paralelo, use el cable I/O (LEC-CN5-□).
* El cableado cambia dependiendo del tipo de I/O paralelas (NPN o PNP).

Diagrama de cableado

JXC51□□ (NPN)



JXC61□□ (PNP)



Señal de entrada

Nombre	Detalles
COM+	Conecta el suministro de alimentación de 24 V para la señal de entrada/salida
COM–	Conecta el suministro de alimentación de 0 V para la señal de entrada/salida
IN0 a IN5	N.º de bit especificado para datos de paso (la entrada se indica combinando IN0 con 5).
SETUP	Instrucción para retorno al origen
HOLD	Funcionamiento temporalmente parado
DRIVE	Instrucción para impulso
RESET	Restablece la alarma e interrumpe el funcionamiento
SVON	Instrucción de activación del servoaccionamiento

Señal de salida

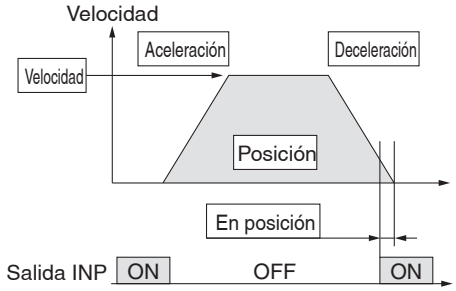
Nombre	Detalles
OUT0 a OUT5	Envía el n.º de datos de paso durante el funcionamiento
BUSY	Envía la señal cuando el actuador está en movimiento
AREA	Envía la señal dentro del rango de ajuste de salida del área de los datos de paso
SETON	Envía la señal cuando retorna al origen
INP	Envía la señal cuando se alcanza la posición de destino o la fuerza objetivo (Se ilumina cuando se completa la colocación o el empuje).
SVRE	Envía la señal cuando se ha activado el servoaccionamiento
*ESTOP*1	Se desactiva cuando se indica la parada de EMG
*ALARM*1	Se desactiva cuando se genera la alarma

*1 Señal de circuito lógico negativo (N.C.)

Configuración de datos de paso

1. Configuración de datos de paso para posicionamiento

En esta configuración, el actuador se mueve hacia la posición de destino y se detiene en ella.
El siguiente diagrama muestra los elementos de configuración y el funcionamiento.
Los elementos de configuración y los valores de ajuste para este funcionamiento se establecen a continuación.



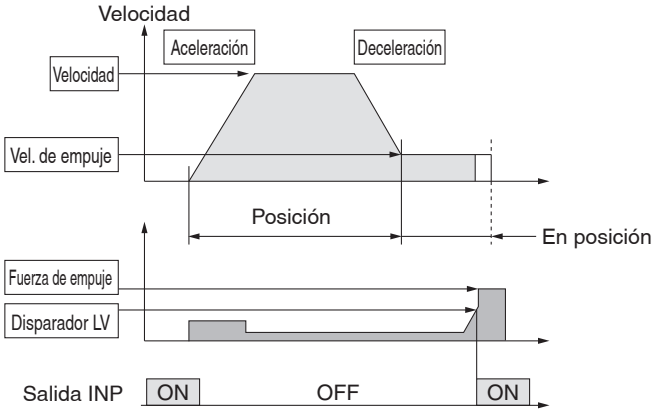
Datos de paso (posicionamiento)

◎: se debe definir.
○: se debe ajustar según se requiera.
—: no se requiere configuración.

Necesidad	Elemento	Detalles
◎	Movimiento MOD	Cuando se requiere una posición absoluta, definir Absoluto. Cuando se requiere una posición relativa, definir Relativo.
◎	Velocidad	Velocidad de traslado a la posición de destino
◎	Posición	Posición de destino
○	Aceleración	Parámetro que define la rapidez con la que el actuador alcanza el ajuste de velocidad. Cuanto mayor es el valor de ajuste, más rápidamente se alcanza el ajuste de velocidad.
○	Deceleración	Parámetro que define la rapidez del actuador en pararse. Cuanto mayor es el valor de ajuste, más rápidamente se detiene.
◎	Fuerza de empuje	Valor 0. (Si se definen los valores de 1 a 100, el funcionamiento cambiará al modo de empuje).
—	Disparador LV	No se requiere configuración.
—	Vel. de empuje	No se requiere configuración.
○	Fuerza de desplazamiento	Par máx. durante la operación de posicionamiento (no se requiere ningún cambio específico).
○	Área 1, Área 2	Condición que activa la señal de salida de ÁREA.
○	En posición	Condición que activa la señal de salida de INP. Cuando el actuador entra en el rango de [en posición], se activa la señal de salida INP. (No es necesario cambiar esto desde el valor inicial). Cuando es necesario enviar la señal de llegada antes de que acabe la operación, que el valor sea más grande.

2. Configuración de datos de paso para empuje

El actuador se mueve hacia la posición de inicio del empuje y, cuando la alcanza, empieza a empujar con la fuerza de ajuste o menos.
El siguiente diagrama muestra los elementos de configuración y el funcionamiento. Los elementos de configuración y los valores de ajuste para este funcionamiento se establecen a continuación.



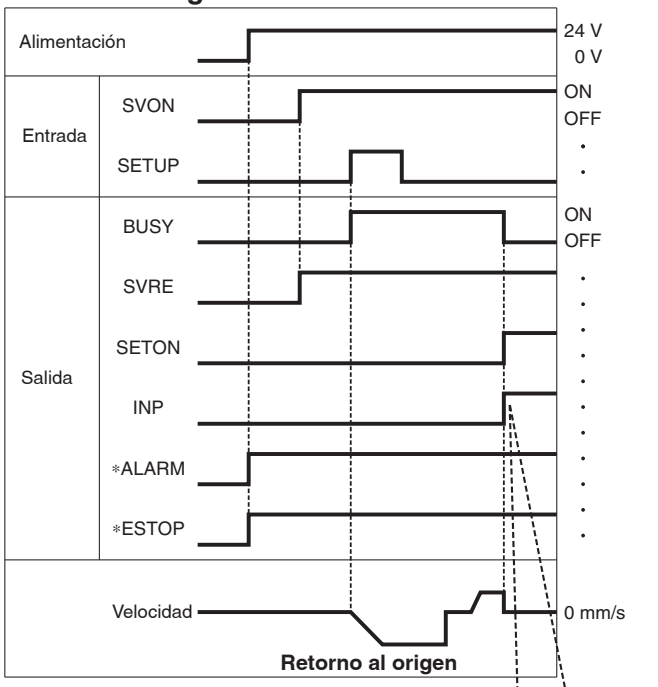
Datos de paso (empuje)

◎: se debe definir.
○: se debe ajustar según se requiera.

Necesidad	Elemento	Detalles
◎	Movimiento MOD	Cuando se requiere una posición absoluta, definir Absoluto. Cuando se requiere una posición relativa, definir Relativo.
◎	Velocidad	Velocidad de traslado a la posición de inicio de empuje
◎	Posición	Posición de inicio de empuje
○	Aceleración	Parámetro que define la rapidez con la que el actuador alcanza el ajuste de velocidad. Cuanto mayor es el valor de ajuste, más rápidamente se alcanza el ajuste de velocidad.
○	Deceleración	Parámetro que define la rapidez del actuador en pararse. Cuanto mayor es el valor de ajuste, más rápidamente se detiene.
◎	Fuerza de empuje	Se define la proporción de fuerza de empuje. El rango de ajuste varía en función del modelo de actuador eléctrico. Para más información del actuador eléctrico, consulta el manual de funcionamiento.
◎	Disparador LV	Condición que activa la señal de salida de INP. La señal de salida INP se activa cuando la fuerza generada supera el valor. El nivel de umbral debe ser el de la fuerza de empuje o menor.
○	Vel. de empuje	Velocidad de empuje durante el empuje. Cuando se define como rápida la velocidad, el actuador eléctrico y las piezas pueden resultar dañadas debido al impacto cuando golpean el extremo, por lo que el valor de ajuste debe ser más pequeño. Para más información del actuador eléctrico, consulta el manual de funcionamiento.
○	Fuerza de desplazamiento	Par máx. durante la operación de posicionamiento (no se requiere ningún cambio específico).
○	Área 1, Área 2	Condición que activa la señal de salida de ÁREA.
◎	En posición	Distancia de transferencia durante el empuje. Si la distancia transferida supera el ajuste, se detiene aunque no esté empujando. Si se supera la distancia transferida, no se activará la señal de salida INP.

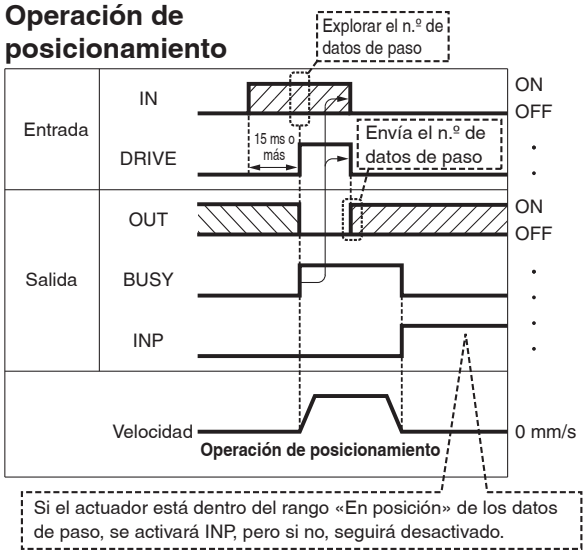
Temporización de señal

Retorno al origen



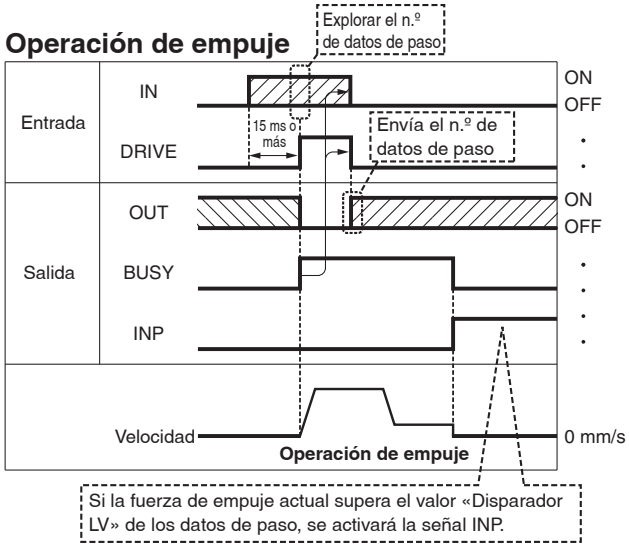
∗ «∗ALARMA» y «∗ESTOP» se expresan como circuitos lógico negativos.

Operación de posicionamiento

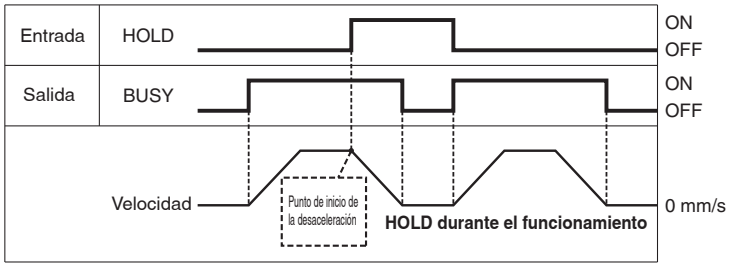


∗ «OUT» se envía cuando «DRIVE» cambia de ON a OFF. Para más detalles sobre el controlador para la serie LEM, consulta el manual de funcionamiento. (Cuando se aplica el suministro de alimentación, «DRIVE» o «RESTABLECER» se activan o «∗ESTOP» se desactiva, todas las salidas de «OUT» están desactivadas).

Operación de empuje

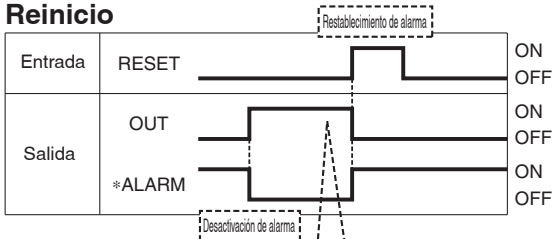


HOLD



∗ Cuando el actuador se encuentra en el rango «En posición» en la operación de empuje, no se detiene ni aunque se reciba la señal HOLD.

Reinicio

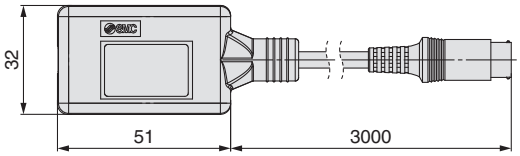


∗ «∗ALARMA» y se expresa como circuito lógico negativo.

Opciones

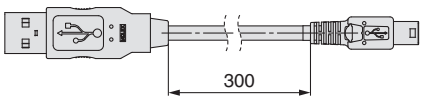
■Cable de comunicación para la configuración del controlador

① Cable de comunicación JXC-W2A-C



∗ Se puede conectar directamente al controlador.

② Cable USB LEC-W2-U



③ Kit de ajuste del controlador JXC-W2A

Un juego incluye un cable de comunicación (JXC-W2A-C) y un cable USB (LEC-W2-U)

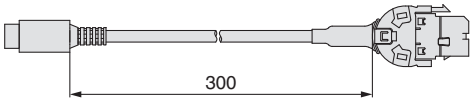
<Software de configuración del controlador/Driver USB>
• Software de configuración del controlador
• Driver USB (para JXC-W2A-C)
Descargar del sitio web de SMC: https://www.smc.eu

Requisitos de hardware

Sist. operativo	Windows®7, Windows®8.1, Windows®10
Interfaz de comunicación	Puertos USB 1.1 o USB 2.0
Display	Resolución 1024 × 768 o más

∗ Windows®7, Windows®8.1 y Windows®10 son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en EE. UU.

■Cable de conversión P5062-5 (longitud del cable: 300 mm)



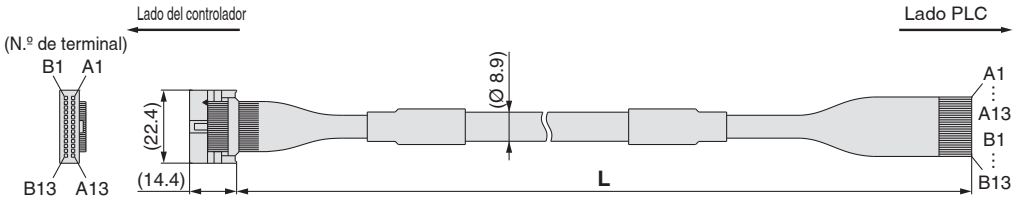
∗ Para conectar la teaching box (LEC-T1-3□G□) o el kit de ajuste del controlador (LEC-W2□) en el controlador se requiere un cable de conversión.

■Cable I/O

LEC – CN5 – 1

Longitud del cable (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5



∗ Tamaño de conductor: AWG28

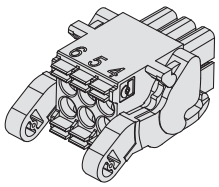
Nº de pin del conector	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
A1	Marrón claro	■	Negro
A2	Marrón claro	■	Rojo
A3	Amarillo	■	Negro
A4	Amarillo	■	Rojo
A5	Verde claro	■	Negro
A6	Verde claro	■	Rojo
A7	Gris	■	Negro
A8	Gris	■	Rojo
A9	Blanco	■	Negro
A10	Blanco	■	Rojo
A11	Marrón claro	■ ■	Negro
A12	Marrón claro	■ ■	Rojo
A13	Amarillo	■ ■	Negro

Nº de pin del conector	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
B1	Amarillo	■ ■	Rojo
B2	Verde claro	■ ■	Negro
B3	Verde claro	■ ■	Rojo
B4	Gris	■ ■	Negro
B5	Gris	■ ■	Rojo
B6	Blanco	■ ■	Negro
B7	Blanco	■ ■	Rojo
B8	Marrón claro	■ ■ ■	Negro
B9	Marrón claro	■ ■ ■	Rojo
B10	Amarillo	■ ■ ■	Negro
B11	Amarillo	■ ■ ■	Rojo
B12	Verde claro	■ ■ ■	Negro
B13	Verde claro	■ ■ ■	Rojo
—	Apantallamiento		

Peso

Ref. producto	Peso [g]
LEC-CN5-1	170
LEC-CN5-3	320
LEC-CN5-5	520

■Enchufe de alimentación JXC-CPW



∗ El enchufe de alimentación es un accesorio.
<Tamaño de cable aplicable> AWG20 (0.50 mm²), diámetro de cubierta de 2.0 mm o menos

⑥ ⑤ ④
③ ② ①

① C24V ④ 0V
② M24V ⑤ N.C.
③ EMG ⑥ LK RLS

Conector de alimentación

Nombre del terminal	Función	Detalles
0V	Alimentación común (-)	Los terminales M24V, C24V, EMG y LK RLS son comunes (–).
M24V	Alimentación del motor (+)	Alimentación (+) del motor del controlador
C24V	Alimentación de control (+)	Alimentación (+) de control del controlador
EMG	Parada (+)	Terminal de conexión del circuito de parada externa
LK RLS	Desbloqueo (+)	Terminal de conexión del interruptor de desbloqueo

■Teaching box

LEC – T1 – 3 E G □

Teaching box

Longitud de cable [m]

3	3

Idioma inicial

J	Japonés
E	Inglés

∗ El idioma mostrado se puede cambiar a inglés o japonés.

Conmutador de habilitación

—	Ninguno
S	Equipado con conmutador de habilitación

∗ Conmutador de seguridad para función «jog and test»

Conmutador de parada

G	Equipado con conmutador de parada

Especificaciones

Elemento	Descripción
Conmutador	Conmutador de parada, Conmutador de habilitación (opcional)
Longitud de cable [m]	3
Protección	IP64 (excepto conector)
Rango de temperatura de trabajo [°C]	5 a 50
Rango de humedad de trabajo [% HR]	90 o inferior (sin condensación)
Peso [g]	350 (Excepto cable)

Controlador de motor paso a paso

Serie JXCE□/9□/P□/D1/L□/M1

Para más detalles consulta la página 128.

RoHS

Forma de pedido

JXC D 1 7 T – □

❶ ❷ ❸ ❹ ❺

❶ Protocolo de comunicación

		Estándar	Con subfunción STO
E	EtherCAT	●	●
9	EtherNet/IP™	●	●
P	PROFINET	●	●
D	DeviceNet®	●	—
L	IO-Link	●	●
M	CC-Link	●	—

❷ Número de ejes, especificación especial

1	1 eje, estándar
F	1 eje, con subfunción STO

❸ Montaje

7	Montaje con tornillo
8∗1	Raíl DIN

∗1 El raíl DIN no está incluido. Debe pedirse de forma separada. (Véase la página 90.)

❹ Opción

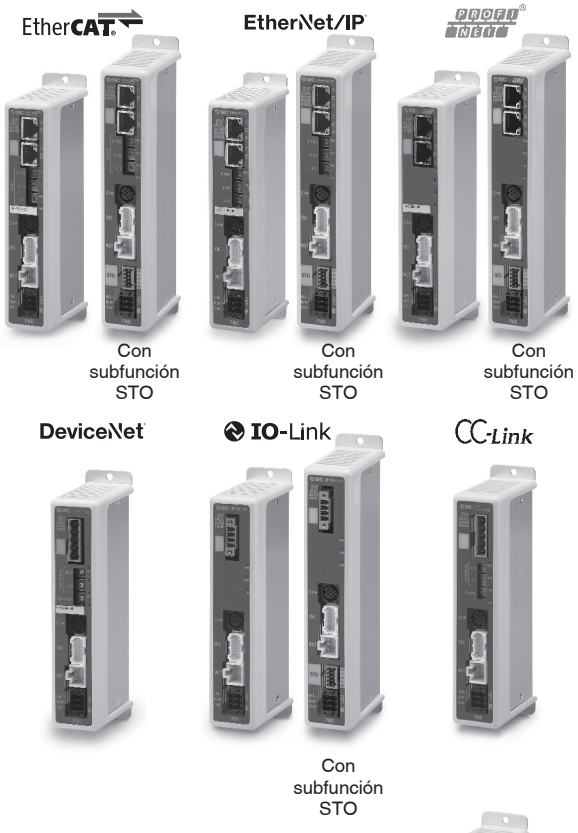
—	Sin opciones
S	Con enchufe de comunicación de modelo recto
T	Con enchufe de comunicación de modelo de derivación en T

∗ Selecciona «—» para cualquiera que no sea JXCD1 ni JXCM1.

❺ Ref. del actuador

Sin las especificaciones del cable y las opciones del actuador Ejemplo: Introduce «**LEKFS25EB-100**» para el modelo LEKFS25EB-100B-R1□□.	
BC	Controlador en blanco∗1

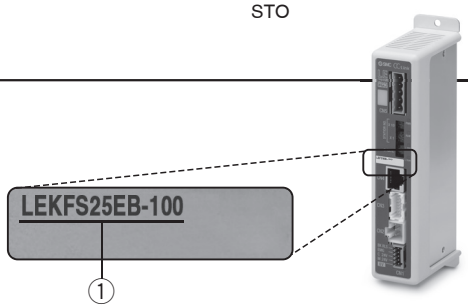
∗1 Requiere un software específico (JXC-BCW)



Este controlador se vende como una unidad individual después de que se establezca el actuador compatible.

Asegúrate de que la combinación del controlador y el actuador es correcta.

① Comprueba la referencia del modelo en la etiqueta del actuador. Este valor debe coincidir con el del controlador.



∗ Consulta el Manual de funcionamiento para obtener información sobre el uso de los productos. Descárgatelo a través de nuestro sitio web: https://www.smc.eu

Precauciones sobre los controladores en blanco (JXC□□□□-BC)

Un controlador en blanco es un controlador en el que el cliente puede escribir los datos del actuador con el que va a funcionar de forma combinada. Para realizar la escritura de datos, usa el software de configuración del controlador ACT Controller 2 o software específico JXC-BCW.

- Tanto ACT Controller 2 como JXC-BCW se pueden descargar del sitio web de SMC.
- Para usar este software, realiza el pedido del cable de comunicación para parametrizar el controlador (JXC-W2A-C) y el cable USB (LEC-W2-U) por separado.

Requisitos de hardware

Sist. operativo	Windows®10 (64 bits)	Windows®7	Windows®8	Windows®10
Software	ACT Controller 2 (Con función JXC-BCW)	JXC-BCW		

∗ Windows®7, Windows®8 y Windows®10 son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en EE. UU.

Sitio web de SMC https://www.smc.eu

Especificaciones

Modelo			JXCE1	JXCEF	JXC91	JXC9F	JXCP1	JXCPF	JXCD1	JXCL1	JXCLF	JXCM1
Red			EtherCAT		EtherNet/IP™		PROFINET		DeviceNet®	IO-Link		CC-Link
Motor compatible			Motor paso a paso (Servo/24 VDC)									
Alimentación			Tensión de alimentación: 24 VDC ±10 %									
Consumo de corriente (controlador)			200 mA o menos		130 mA o menos		200 mA o menos		100 mA o menos	100 mA o menos		100 mA o menos
Encoder compatible			Incremental / Absoluto sin batería									
Especificaciones de comunicación	Sistema aplicable	Protocolo	EtherCAT*2		EtherNet/IP™*2		PROFINET*2		DeviceNet®	IO-Link		CC-Link
		Versión*1	Test de conformidad Record V.1.2.6		Volumen 1 (Edición 3.14) Volumen 2 (Edición 1.15)		Especificaciones Versión 2.32		Volumen 1 (Edición 3.14) Volumen 3 (Edición 1.13)	Versión 1.1 Clase de conexión A		Ver. 1.10
	Velocidad de comunicación		100 Mbps*2		10/100 Mbps*2 (negociación automática)		100 Mbps*2		125/250/500 kbps	230.4 kbps (COM3)		156 kbps, 625 kbps, 2.5 Mbps, 5 Mbps, 10 Mbps
	Archivo de configuración*3		Archivo ESI		Archivo EDS		Archivo GSDML		Archivo EDS	Archivo IODD		Archivo CSP+
	Área de ocupación I/O		Entrada 20 bytes Salida 36 bytes		Entrada 36 bytes Salida 36 bytes		Entrada 36 bytes Salida 36 bytes		Entrada 4, 10, 20 bytes Salida 4, 12, 20, 36 bytes	Entrada 14 bytes Salida 22 bytes		1 estación, 2 estaciones, 4 estaciones
	Resistencia de terminación		No incluida									
Memoria			EEPROM									
Indicador LED			PWR, RUN, ALM, ERR		PWR, ALM, MS, NS		PWR, ALM, SF, BF		PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, COM		PWR, ALM, L ERR, L RUN
Longitud de cable [m]			Cable del actuador: 20 o menos									
Sistema de refrigeración			Refrigeración por aire ambiental									
Rango de temperatura de trabajo [°C]			0 a 55 (sin congelación)*4									
Rango de humedad de trabajo [% HR]			90 o inferior (sin condensación)									
Resistencia de aislamiento [MΩ]			Entre todas las terminales externas y la carcasa 50 (500 VDC)									
Función de seguridad			—	STO,SS1-t	—	STO,SS1-t	—	STO,SS1-t	—		STO, SS1-t	—
Estándares de seguridad			—	EN61508 SIL3*5 EN62061 SIL CL3*5 EN ISO13849-1 Cat.3 PLe*5	—	EN61508 SIL3*5 EN62061 SIL CL3*5 EN ISO13849-1 Cat.3 PLe*5	—	EN61508 SIL3*5 EN62061 SIL CL3*5 EN ISO13849-1 Cat.3 PLe*5	—		EN 61508 SIL 3*5 EN 62061 SIL CL 3*5 EN ISO 13849-1 Cat. 3 PL e*5	—
Peso [g]	Montaje con tornillo		220	250	210	240	220	250	210	190	220	170
	Montaje en rail DIN		240	270	230	260	240	270	230	210	240	190

*1 Ten en cuenta que las versiones están sujetas a modificaciones.
*2 Usa un cable de comunicación apantallado con CAT5 o superior para PROFINET, EtherNet/IP™ y EtherCAT.
*3 Los archivos de configuración se pueden descargar del sitio web de SMC.
*4 El rango de temperatura de trabajo para los productos de versión 1 del controlador y los productos de versión 2 del controlador es de 0 a 40 °C. Consulta el **catálogo Web** para obtener más información sobre la identificación de los símbolos de versión del controlador.
*5 El nivel de integridad de seguridad anterior es el valor máx. El nivel alcanzable varía en función de la configuración y del método de inspección del componente. Asegúrate de consultar «Manual de seguridad: JXC#-OMY0009» para obtener más información.

■Marca registrada
EtherNet/IP™ es una marca registrada de ODVA.
DeviceNet™ es una marca registrada de ODVA.
EtherCAT® es una marca registrada y una tecnología patentada, concedida por Beckhoff Automation GmbH, Alemania.

Ejemplo de comando de funcionamiento

Además de la entrada de datos de los 64 puntos máximo en cada protocolo de comunicación, cada uno se los parámetros se pueden modificar en tiempo real mediante el funcionamiento definido por datos numéricos.

* Se pueden usar valores numéricos distintos de «Fuerza de desplazamiento», «Área 1» y «Área 2» para realizar la operación según las instrucciones numéricas de JXCL1.

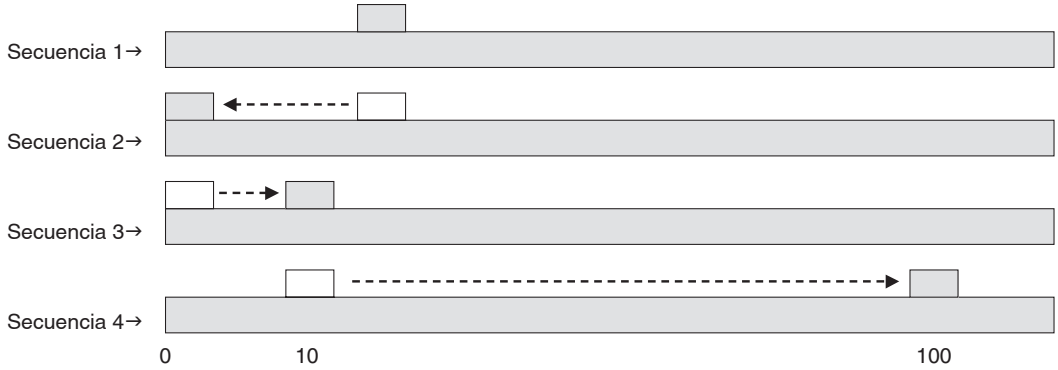
<Ejemplo de aplicación> Movimiento entre 2 puntos

N.º	Modo de movimiento	Velocidad	Posición	Aceleración	Deceleración	Fuerza de empuje	Disparador LV	Velocidad de empuje	Fuerza de desplazamiento	Área 1	Área 2	En posición
0	1: Absoluto	100	10	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0.50
1	1: Absoluto	100	100	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0.50

<Funcionamiento definido por n.º de pasos>
Secuencia 1: Instrucción de activación del servoaccionamiento
Secuencia 2: Instrucción para retorno al origen
Secuencia 3: Especificar el n.º de datos de paso 0 para introducir la señal DRIVE.
Secuencia 4: Especificar el n.º de datos de paso 1 tras desconectar temporalmente la señal DRIVE para introducir la señal DRIVE.

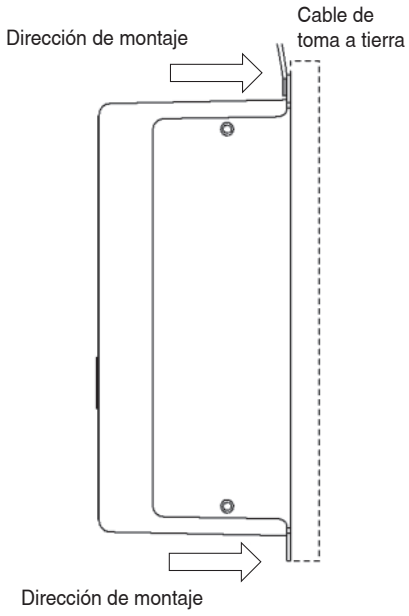
<Funcionamiento definido por datos numéricos>
Secuencia 1: Instrucción de activación del servoaccionamiento
Secuencia 2: Instrucción para retorno al origen
Secuencia 3: Especificar el n.º de datos de paso 0 y activar la etiqueta de instrucciones de entrada (posición). Entrada 10 en la posición objetivo. A continuación, la etiqueta de arranque se activa.
Secuencia 4: Activar el n.º de datos de paso 0 y la etiqueta de instrucciones de entrada (posición) para cambiar la posición objetivo a 100 mientras la etiqueta de arranque está activa.

Esta misma operación se puede realizar con cualquier comando de funcionamiento.



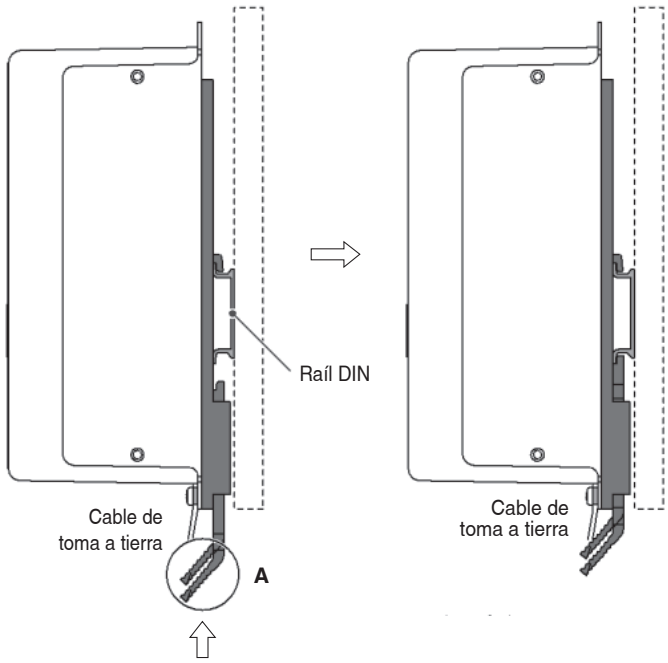
Cómo montar los productos

a) Montaje con tornillo (JXC□17-□, JXC□F7-□)
(instalación con dos tornillos M4)



b) Montaje en raíl DIN (JXC□18-□, JXC□F8-□)
(instalación con el raíl DIN)

El raíl DIN está bloqueado.

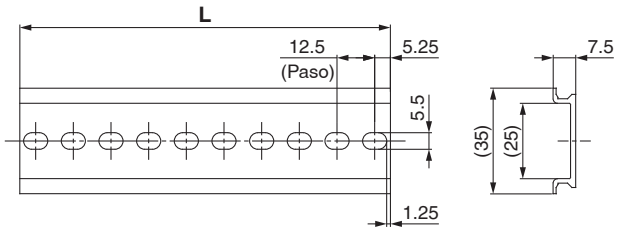


Engancha el controlador en el raíl DIN y presiona la palanca de sección **A** en la dirección de la flecha para bloquearlo.

∗ Cuando se utiliza el tamaño 25 o más de la serie LE, el espacio entre los controladores debe ser de 10 mm o más.

Raíl DIN
AXT100-DR-□

∗ Para □, introduce un número de los indicados en la línea «Nº» de la tabla siguiente.
Consulta el esquema de dimensiones de montaje en las págs. 88 y 89.



Dimensiones L [mm]

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5

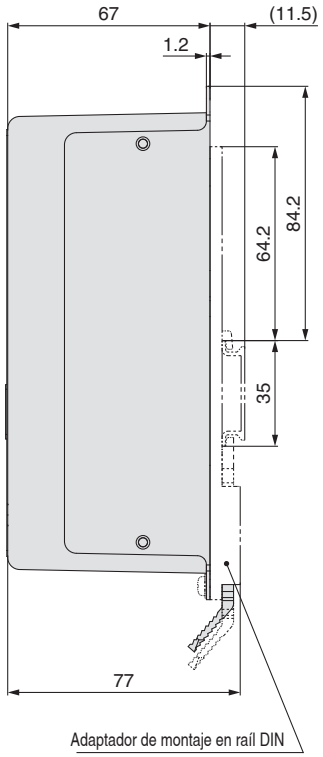
No.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

Adaptador de montaje en raíl DIN
LEC-3-D0 (con 2 tornillos de montaje)

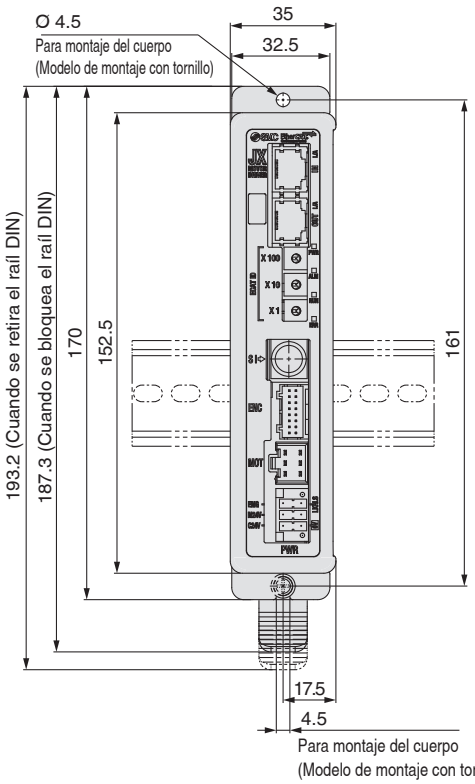
Debe utilizarse si posteriormente se va a montar el adaptador para montaje en raíl DIN sobre un controlador de modelo de montaje con tornillo.

Dimensiones

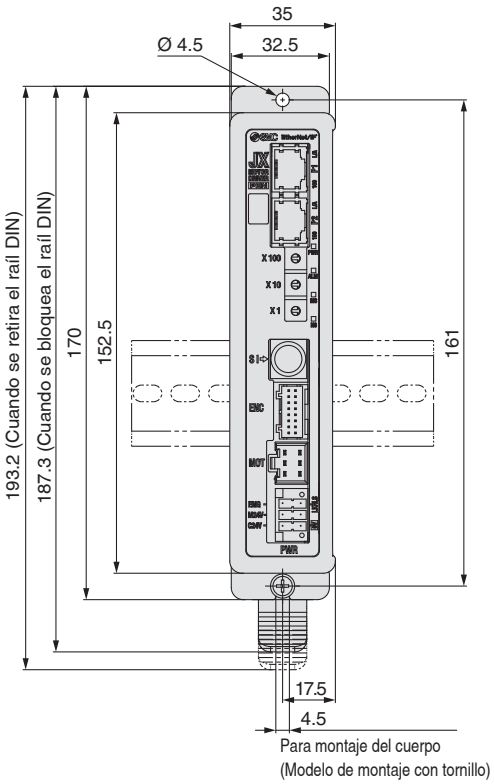
JXCE1/JXC91



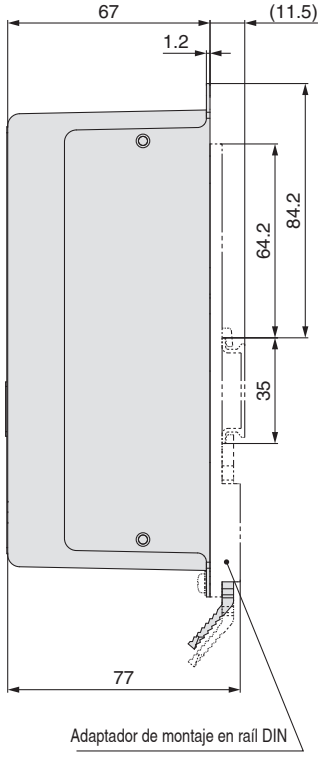
JXCE1



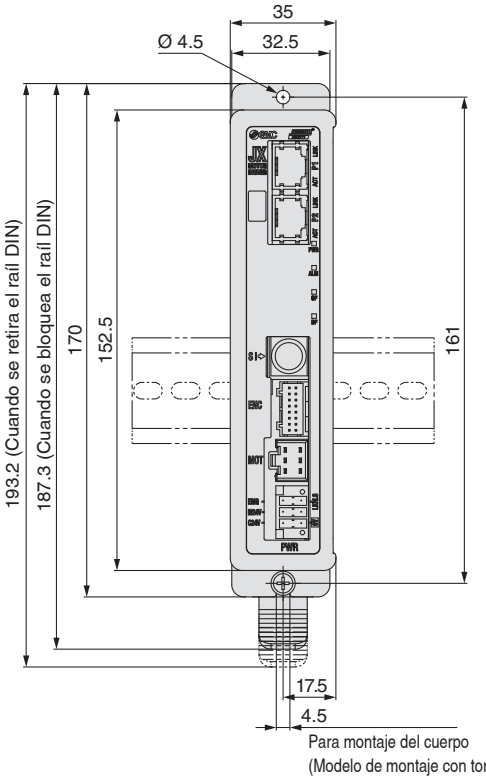
JXC91



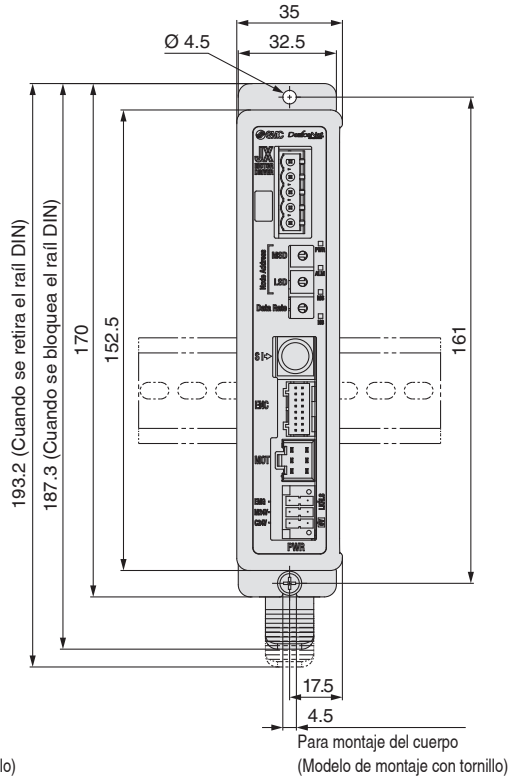
JXCP1/JXCD1



JXCP1

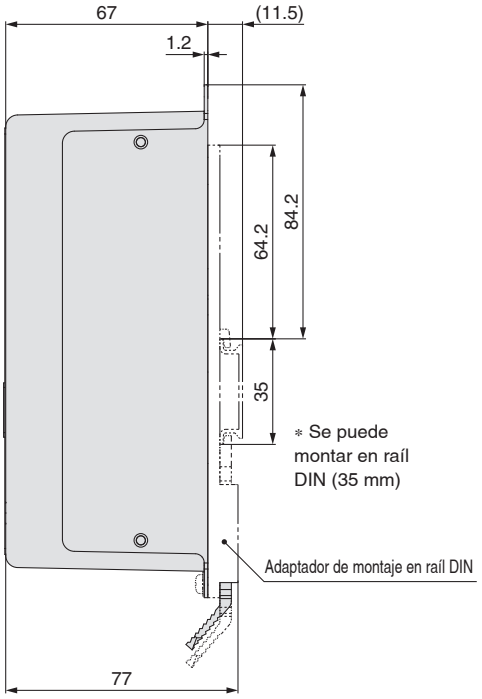


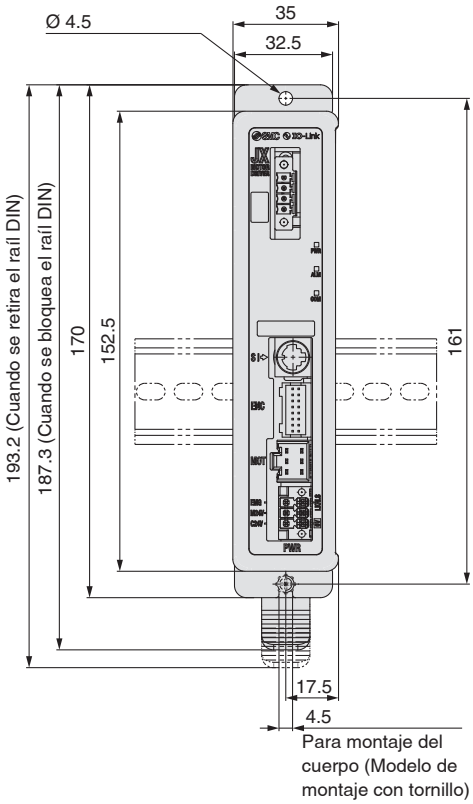
JXCD1



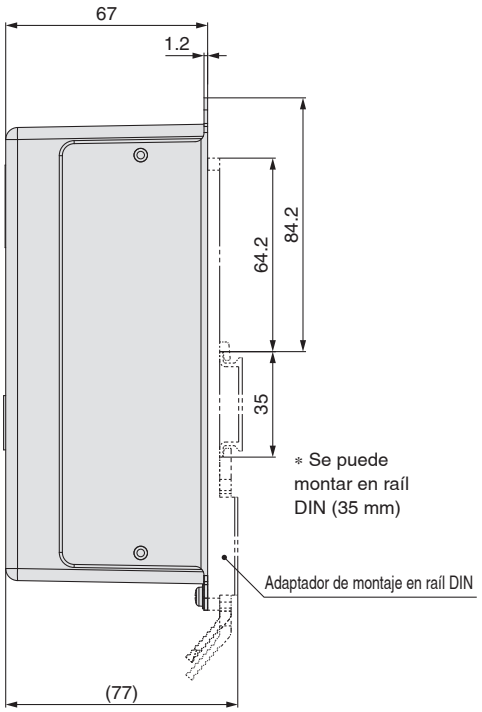
Dimensiones

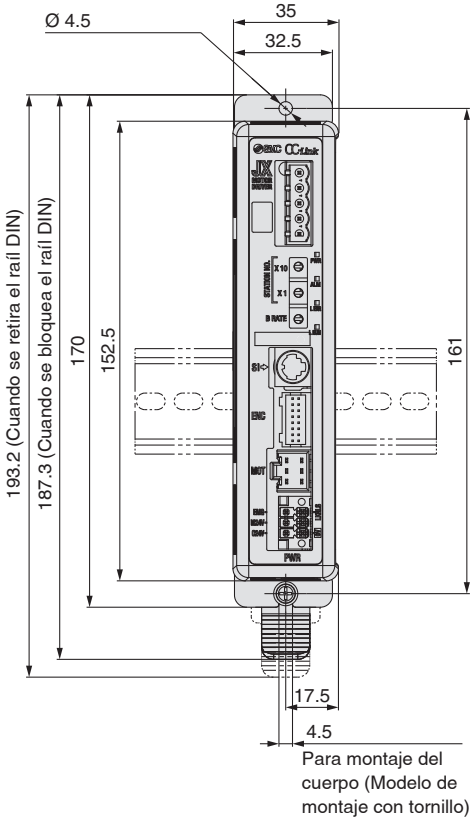
JXCL1



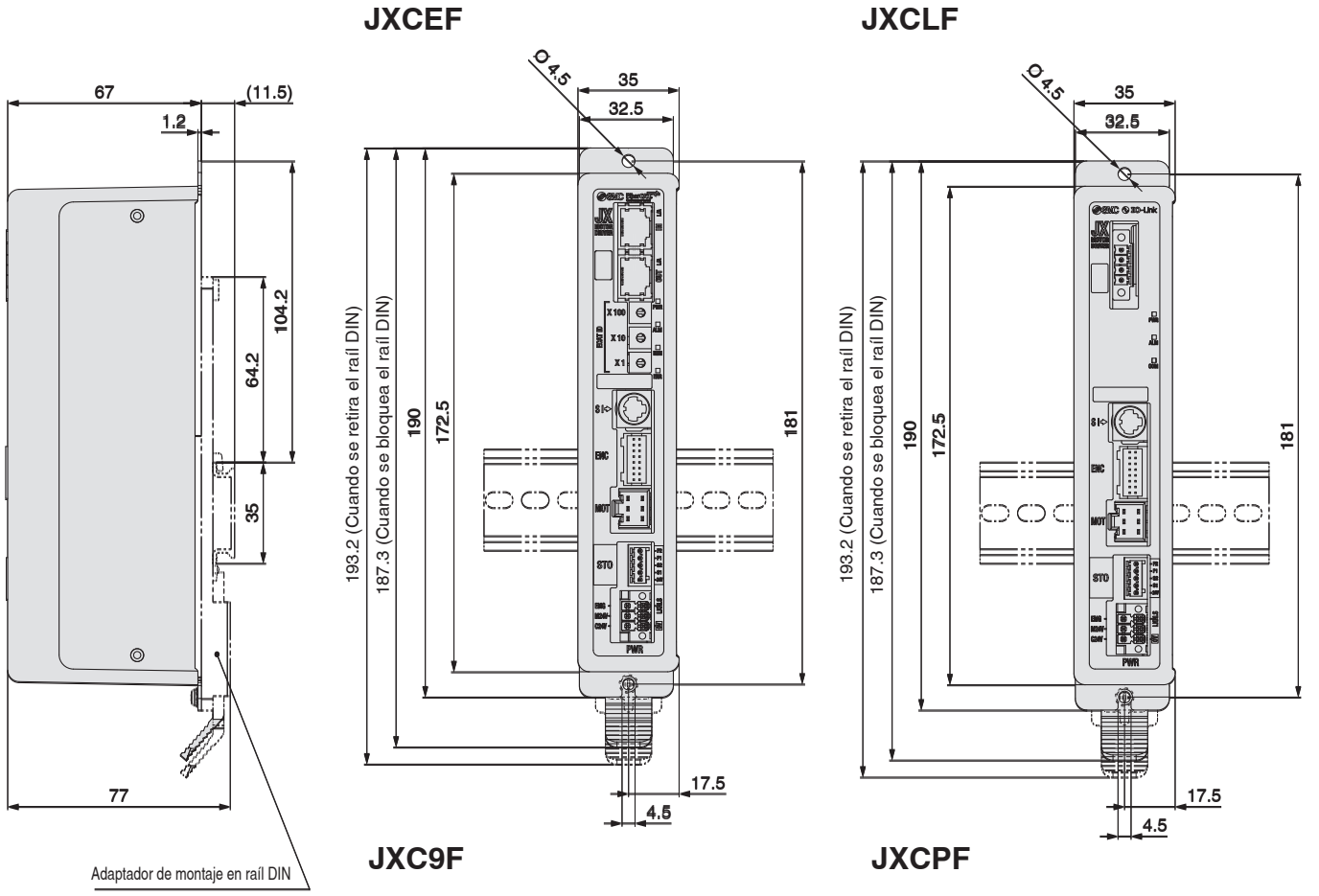


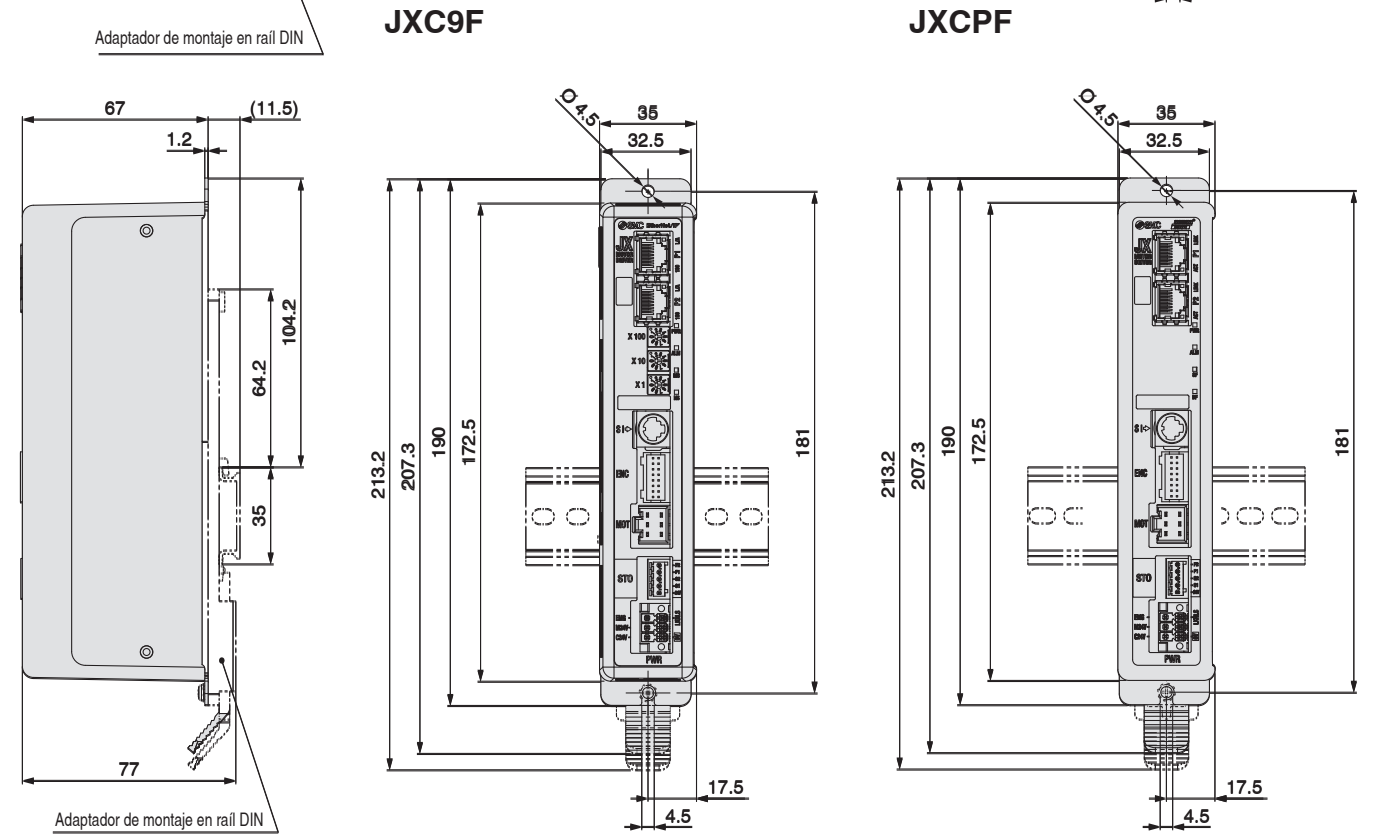
JXCM1





Dimensiones

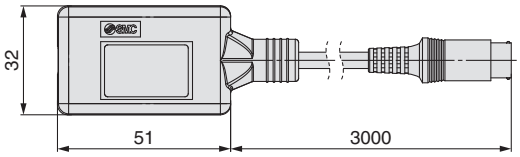




Opciones

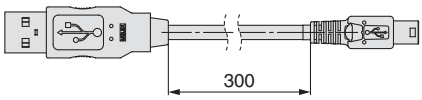
■ Cable de comunicación para la configuración del controlador

① Cable de comunicación JXC-W2A-C



∗ Se puede conectar directamente al controlador.

② Cable USB LEC-W2-U



③Kit de ajuste del controlador JXC-W2A

Un juego incluye un cable de comunicación (JXC-W2A-C) y un cable USB (LEC-W2-U)

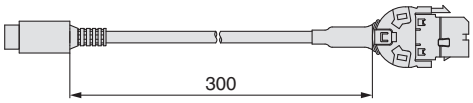
<Software de configuración del controlador/Driver USB>
· Software de configuración del controlador
· Driver USB (para JXC-W2A-C)
Descargar del sitio web de SMC: https://www.smc.eu

Requisitos de hardware

Sist. operativo	Windows®7, Windows®8.1, Windows®10
Interfaz de comunicación	Puertos USB 1.1 o USB 2.0
Display	Resolución 1024 × 768 o más

∗ Windows®7, Windows®8.1 y Windows®10 son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en EE. UU.

■ Cable de conversión P5062-5 (longitud del cable: 300 mm)



∗ Para conectar la consola de programación (LEC-T1-3□G□) o el kit de ajuste del controlador (LEC-W2) en el controlador se requiere un cable de conversión.

■ Adaptador para montaje en raíl DIN LEC-3-D0

∗ Con 2 tornillos de montaje
Debe utilizarse si posteriormente se va a montar el adaptador para montaje en raíl DIN sobre un controlador de modelo de montaje con tornillo.

■ Raíl DIN AXT100-DR-□

∗ Para □, introduce un número del n.º de línea de la tabla de la página 90. Consulta el esquema de dimensiones de montaje en las págs. 89 y 90.

■ Teaching box

LEC – T1 – 3 E G □

Teaching box

Longitud de cable [m]

3	3

Idioma inicial

J	Japonés
E	Inglés

∗ El idioma mostrado se puede cambiar a inglés o japonés.

Conmutador de habilitación

—	Ninguno
S	Equipado con conmutador de habilitación

∗ Conmutador de seguridad para función «jog and test»

Conmutador de parada

G	Equipado con conmutador de parada

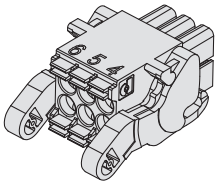
Especificaciones

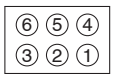
Elemento	Descripción
Conmutador	Conmutador de parada, Conmutador de habilitación (opcional)
Longitud de cable [m]	3
Protección	IP64 (excepto conector)
Rango de temperatura de trabajo [°C]	5 a 50
Rango de humedad de trabajo [% HR]	90 o inferior (sin condensación)
Peso [g]	350 (Excepto cable)

Opciones

■Enchufe de alimentación JXC-CPW

* El enchufe de alimentación es un accesorio.





① C24V ④ 0V
② M24V ⑤ N.C.
③ EMG ⑥ LK RLS

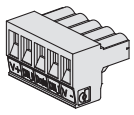
Conector de alimentación

Nombre del terminal	Función	Detalles
0V	Alimentación común (-)	Los terminales M24V, C24V, EMG y LK RLS son comunes (–).
M24V	Alimentación del motor (+)	Alimentación (+) del motor del controlador
C24V	Alimentación de control (+)	Alimentación (+) de control del controlador
EMG	Parada (+)	Terminal de conexión del circuito de parada externa
LK RLS	Desbloqueo (+)	Terminal de conexión del interruptor de desbloqueo

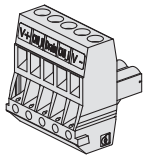
■Conector enchufable de comunicación

Para DeviceNet™

Modelo recto
JXC-CD-S



Modelo de derivación en T
JXC-CD-T



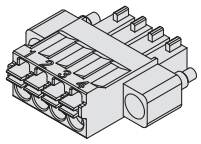
Conector enchufable de comunicación para DeviceNet®

Nombre del terminal	Detalles
V+	Alimentación (+) para DeviceNet®
CAN_H	Cable de comunicación (alto)
Purga	Cable de puesta a tierra/Cable apantallado
CAN_L	Cable de comunicación (bajo)
V–	Alimentación (–) para DeviceNet®

Para IO-Link

Modelo recto
JXC-CL-S

* The communication plug connector for IO-Link is an accessory.



Conector enchufable de comunicación para IO-Link

Nº de terminal	Nombre del terminal	Detalles
1	L+	+24 V
2	NC	N/A
3	L–	0 V
4	C/Q	Señal IO-Link

Para CC-Link

Modelo recto
LEC-CMJ-S

Modelo de derivación en T
LEC-CMJ-T

Conector enchufable de comunicación para CC-Link

Nombre del terminal	Detalles
DA	Línea de comunicación CC-Link A
DB	Línea de comunicación CC-Link B
DG	Línea de puesta a tierra CC-Link
SLD	Apantallamiento CC-Link
FG	Toma de tierra

■STO signal plug JXC-CSTO

Conector de señal STO

N.º de pin	Nombre de la señal	Detalles
1	24V	Salida +24 V (máx. 100 mA)
2	STO1	Entrada STO 1
3	STO2	Entrada STO 2
4	Retroalimentación 1	Señal de retroalimentación de STO1
5	Retroalimentación 2	Señal de retroalimentación de STO2

Cable del actuador (Opción)

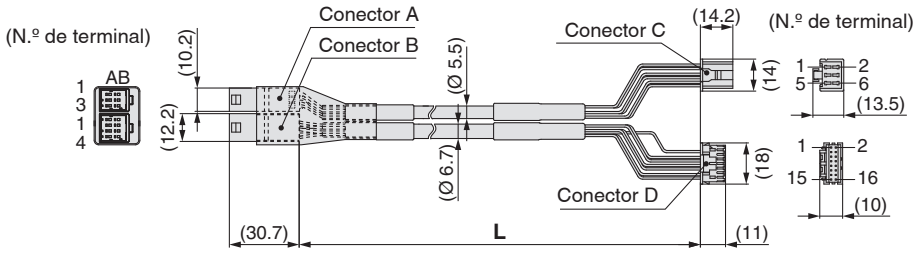
[Cable robótico para absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)]

LE − CE − 1

Longitud del cable (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Bajo demanda



Peso

Ref. producto	Peso [g]	Nota
LE-CE-1	190	Cable robótico
LE-CE-3	360	
LE-CE-5	570	
LE-CE-8	900	
LE-CE-A	1120	
LE-CE-B	1680	
LE-CE-C	2210	

Señal	N.º de terminal del conector A	Color del cable	N.º de terminal del conector C
A	B-1	Marrón	2
$\overline{A}$	A-1	Rojo	1
B	B-2	Naranja	6
$\overline{B}$	A-2	Amarillo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/—	A-3	Azul	4

Señal	N.º de terminal del conector B	Color del cable	N.º de terminal del conector D
Vcc	B-1	Marrón	12
GND	A-1	Negro	13
$\overline{A}$	B-2	Rojo	7
A	A-2	Negro	6
$\overline{B}$	B-3	Naranja	9
B	A-3	Negro	8
SD+ (RX)	B-4	Amarillo	11
SD− (TX)	A-4	Negro	10
		Negro	3

Apantallamiento

[Cable robótico con bloqueo para absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)]

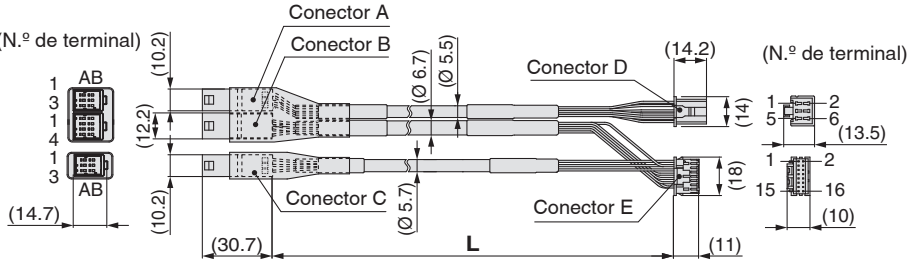
LE − CE − 1 − B

Longitud del cable (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Bajo demanda

Con bloqueo y sensor



Peso

Ref. producto	Peso [g]	Nota
LE-CE-1-B	240	Cable robótico
LE-CE-3-B	460	
LE-CE-5-B	740	
LE-CE-8-B	1170	
LE-CE-A-B	1460	
LE-CE-B-B	2120	
LE-CE-C-B	2890	

Señal	N.º de terminal del conector A	Color del cable	N.º de terminal del conector D
A	B-1	Marrón	2
$\overline{A}$	A-1	Rojo	1
B	B-2	Naranja	6
$\overline{B}$	A-2	Amarillo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/—	A-3	Azul	4

Señal	N.º de terminal del conector B	Color del cable	N.º de terminal del conector E
Vcc	B-1	Marrón	12
GND	A-1	Negro	13
$\overline{A}$	B-2	Rojo	7
A	A-2	Negro	6
$\overline{B}$	B-3	Naranja	9
B	A-3	Negro	8
SD+ (RX)	B-4	Amarillo	11
SD− (TX)	A-4	Negro	10
		Negro	3

Apantallamiento

Señal	N.º de terminal del conector C		
Bloqueo (+)	B-1	Rojo	4
Bloqueo (−)	A-1	Negro	5
Sensor (+)	B-3	Marrón	1
Sensor (−)	A-3	Azul	2

Precauciones relacionadas con las diferentes versiones del controlador

Los parámetros internos no son compatibles si la versión del controlador de la serie JXC es diferente.

- Si se utilizan las versiones JXC□1□-BC, usa la última versión de JXC-BCW (herramienta de escritura de parámetros).
- Actualmente hay 3 versiones disponibles: productos de la versión 1 (V 1 .□ o S 1 .□), productos de la versión 2 (V 2 .□ o S 2 .□) y productos de la versión 3 (V 3 .□ o S 3 .□). Ten en cuenta que para escribir un archivo de copia de seguridad (.bkp) en otro controlador con la serie JXC-BCW, tiene que ser la misma versión que el controlador que creó el archivo. (Por ejemplo, un archivo de copia de seguridad creado por un producto de la versión 1 solo se puede escribir con otro producto de la versión 1, etc.).

Identificación de símbolos de versión

Productos JXC□□ Versión de la serie V3.□ o S3.□

XR (V3.0)

Modelos aplicables

Serie JXC9□□

XR (S3.0) T1.0

Modelos aplicables

Serie JXC51□
Serie JXC61□
Serie JXCE□□
Serie JXCP□□
Serie JXCD1□
Serie JXCL□□
Serie JXCM1□

Productos JXC□□ Versión de la serie V2.□ o S2.□

WP (V2.1)

Modelos aplicables

Serie JXC9□□

WP (S2.2) T1.1

Modelos aplicables

Serie JXCE□□
Serie JXCP□□
Serie JXCD1□
Serie JXCL□□

Productos JXC□□ Versión de la serie V1.□ o S1.□

XR (V1.0)

Modelos aplicables

Serie JXC9□□

XR (S1.0) T1.0

Modelos aplicables

Serie JXCE□□
Serie JXCP□□
Serie JXCD1□
Serie JXCL□□

Controlador virgen, versiones y tamaños de actuador aplicables

■El rango de tamaño del actuador eléctrico aplicable varía en función de la versión del controlador.
Asegúrate de confirmar la versión del controlador antes de usar un controlador virgen.

Controlador virgen Versiones/Tamaños de actuador eléctrico aplicables

<table>
<tr><th colspan="2">Controlador virgen</th><th colspan="10">Tamaño de actuador eléctrico aplicable</th></tr>
<tr><th>Serie</th><th>Versión de controlador</th><th>LEFS□E</th><th>LEFB□E</th><th>LEKFS□E</th><th>LEY□E</th><th>LEY□E-X8</th><th>LEYG□E</th><th>LES□E</th><th>LESH□E</th><th>LESYH□E</th><th>LER□E</th><th>LEHF□E</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Serie JXC91□
Serie JXCD1□
Serie JXCE1□
Serie JXCP1□
Serie JXCL1□</td><td>Versión 3.4 (V3.4, S3.4)
Versión 3.5 (V3.5, S3.5)</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td rowspan="5">25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td rowspan="5">25</td><td rowspan="5">25</td><td>16, 25</td><td rowspan="5">50</td><td rowspan="5">32, 40</td></tr>
<tr><td>Versión 3.6 (V3.6, S3.6) o superior</td><td>16, 25, 32, 40</td><td>16, 25, 32, 40</td><td>16, 25, 32, 40</td><td>16, 25, 32, 40</td><td>16, 25, 32, 40</td><td>8, 16, 25</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Serie JXCM1□
Serie JXC51/61</td><td>Versión 3.4 (V3.4, S3.4)</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>25, 32, 40</td><td>16, 25</td></tr>
<tr><td>Versión 3.5 (V3.5, S3.5) o superior</td><td rowspan="2">16, 25, 32, 40</td><td rowspan="2">16, 25, 32, 40</td><td rowspan="2">16, 25, 32, 40</td><td rowspan="2">16, 25, 32, 40</td><td rowspan="2">16, 25, 32, 40</td><td rowspan="2">8, 16, 25</td></tr>
<tr><td>Serie JXC□F</td><td>Todas las versiones</td></tr>
</table>

Controlador de servomotor AC

Serie LECSA/LECS□-T/LECY□

CE UKCA
* Para más detalles consulta la página 128.

c UL us LISTED
* Excluido el LECYM/LECYU

RoHS

Modelo de entrada de pulsos/Tipo de posicionamiento ... p. 97

Modelo incremental/Serie LECSA

c UL us LISTED

Modelo de entrada de pulsos/Tipo de posicionamiento ... p. 97

Modelo absoluto/Serie LECSB-T

c UL us LISTED

Con subfunción STO

Modelo de entrada directa CC-Link ..... p. 97

Modelo absoluto/Serie LECSC-T

CC-Link

c UL us LISTED

Tipo SSCNETⅢ/H ..... p. 97

Modelo absoluto/Serie LECSS-T

SSCNETⅢ/H
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

e-F@ctory Alliance

c UL us LISTED

Con subfunción STO

Tipo MECHATROLINK-Ⅱ ..... p. 116

Modelo absoluto/Serie LECYM

MECHATROLINK-Ⅱ

Con subfunción STO

Tipo MECHATROLINK-Ⅲ ..... p. 116

Modelo absoluto/Serie LECYU

MECHATROLINK-Ⅲ

Con subfunción STO

- **Precauciones específicas del producto** p. 126

Controlador de servomotor AC
Modelo incremental
Serie LECSA **(Modelo de entrada de pulsos/Tipo de posicionamiento)**

* Para más detalles consulta la página 128.

Modelo absoluto
LECSB-T **(Modelo de entrada de pulsos/Tipo de posicionamiento)** ***/LECSC-T*** **(Modelo de entrada directa CC-Link)**

Serie LECSS-T **(Tipo SSCNET Ⅲ/H)**

Forma de pedido

Para LECSA

LECSA

LECS A 1 – S1

Tipo de driver

A	Modelo de entrada de pulsos/Modelo de posicionamiento (Para encoder incremental)

Tensión de alimentación

1	100 a 120 VAC, 50/60 Hz
2	200 a 230 VAC, 50/60 Hz

Modelo de motor compatible

Símbolo	Tipo	Capacidad	Encoder
S1	Servomotor AC (S2*1)	100 W	Incremental
S3	Servomotor AC (S3*1)	200 W	

*1 El símbolo muestra el tipo de motor (actuador).

* **Si se requiere un conector I/O, solicita la referencia «LE-CSN□» por separado.**
* **Si se requiere un cable I/O, solicita la referencia «LEC-CSN□-1» por separado.**

Para LECSB-T/LECSC-T/LECSS-T

LECSB-T LECSC-T LECSS-T

LECS B 2 – T5

Tipo de driver

B	Modelo de entrada de pulsos/Modelo de posicionamiento (Para encoder absoluto)
C	Modelo de entrada directa CC-Link (Para encoder absoluto)
S	Tipo SSCNET Ⅲ/H (Para encoder absoluto)

Tensión de alimentación

2	200 a 240 VAC, 50/60 Hz (Para LECSB2-T/LECSS2-T)
	200 a 230 VAC, 50/60 Hz (Para LECSC2-T)

Modelo de motor compatible

Símbolo	Tipo	Capacidad	Encoder
T5	Servomotor AC (T6*1)	100 W	Absoluto
T7	Servomotor AC (T7*1)	200 W	

*1 El símbolo muestra el tipo de motor (actuador).

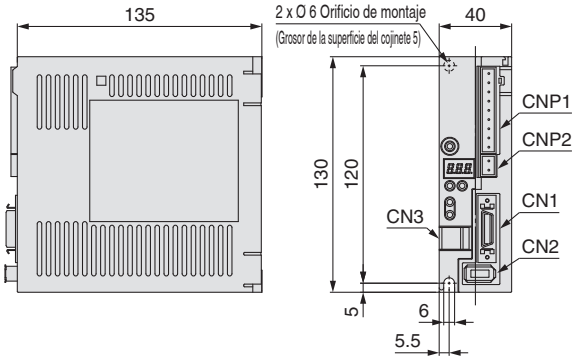
* **Si se requiere un conector I/O, solicita la referencia «LE-CSN□» por separado.**
* **Si se requiere un cable I/O, solicita la referencia «LEC-CSN□-1» por separado.**

(Dado que el actuador eléctrico no funcionará sin cableado de parada forzada (EM2) cuando se usa el modelo LECSB-T en cualquier modo distinto al modo de posicionamiento, se requiere un conector I/O o un cable I/O.)

Dimensiones

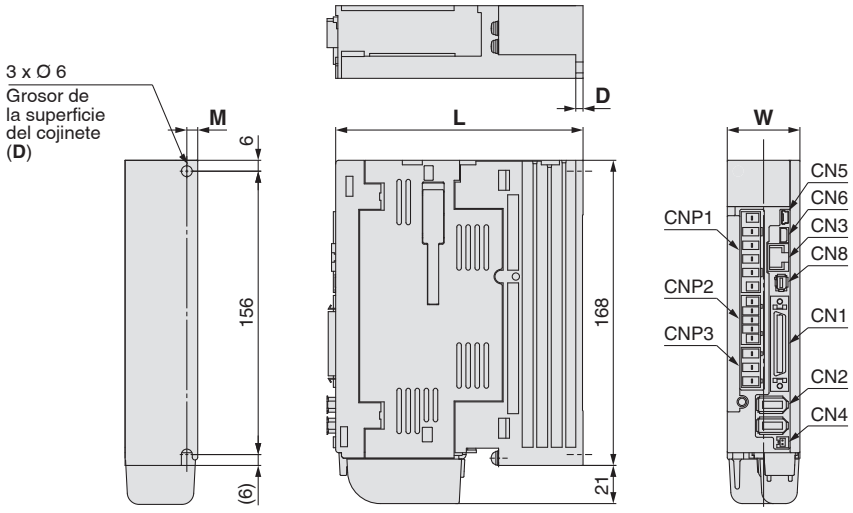
LECSA□

Para LECSA□-S1, S3



Nombre del conector	Descripción
CN1	Conector de señales I/O
CN2	Conector del encoder
CN3	Conector de comunicación USB
CNP1	Conector de alimentación del circuito principal
CNP2	Conector de alimentación del circuito de control

LECSB2-T□



Nombre del conector	Descripción
CN1	Conector de señales I/O
CN2	Conector del encoder
CN3	Conector de comunicación RS-422
CN4	Conector de la batería
CN5	Conector de comunicación USB
CN6	Conector de monitor analógico
CN8	Conector de señal de entrada STO
CNP1	Conector de alimentación del circuito principal
CNP2	Conector de alimentación del circuito de control
CNP3	Conector de alimentación del servomotor

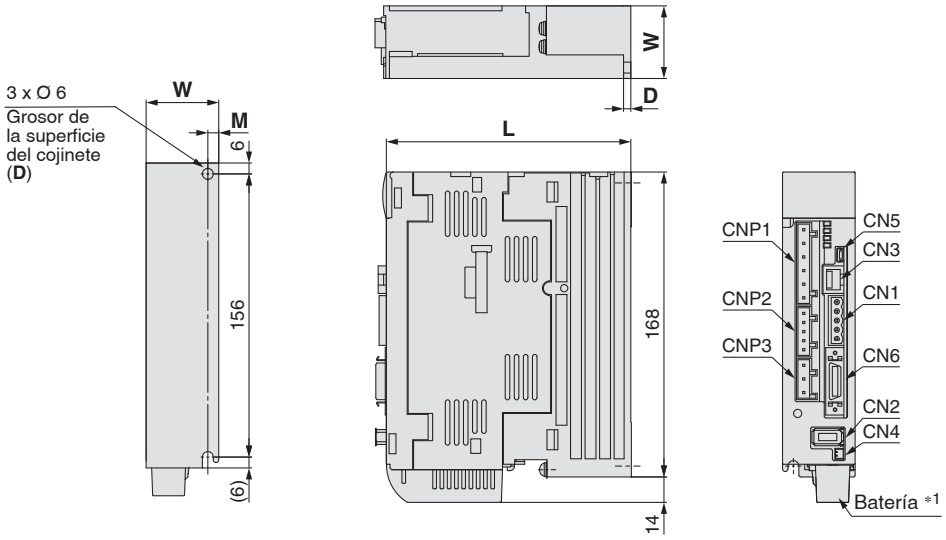
Dimensiones [mm]

Modelo	W	L	D	M
LECSB2-T5	40	135	4	6
LECSB2-T7				

∗ Batería incluida

Dimensiones

LECSC2-T□



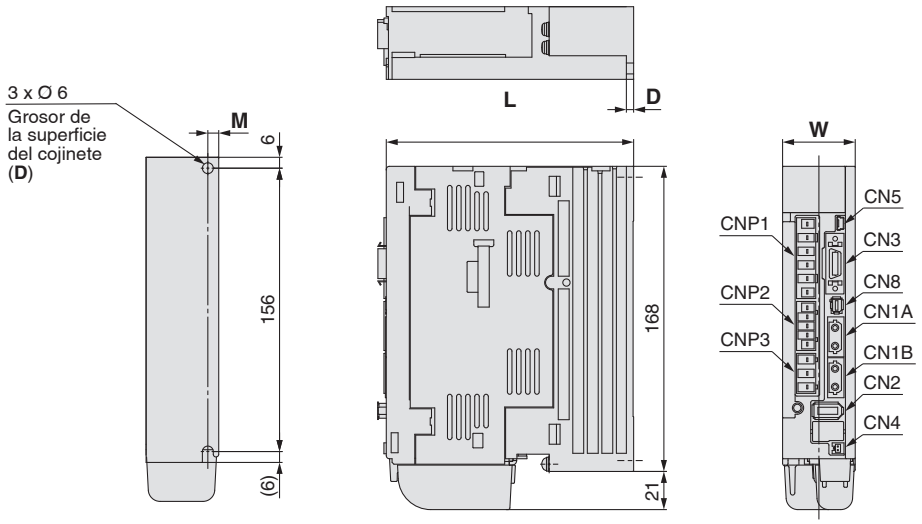
Nombre del conector	Descripción
CN1	Conector CC-Link
CN2	Conector del encoder
CN3	Conector de comunicación RS-422
CN4	Conector de la batería
CN5	Conector de comunicación USB
CN6	Conector de señales I/O
CNP1	Conector de alimentación del circuito principal
CNP2	Conector de alimentación del circuito de control
CNP3	Conector de alimentación del servomotor

Dimensiones [mm]

Modelo	W	L	D	M
LECSC2-T5	40	135	4	6
LECSC2-T7				

∗ Batería incluida

LECSS2-T□



Nombre del conector	Descripción
CN1A	Conector de eje frontal para SSCNET Ⅲ/H
CN1B	Conector de eje trasero para SSCNET Ⅲ/H
CN2	Conector del encoder
CN3	Conector de señales I/O
CN4	Conector de la batería
CN5	Conector de comunicación USB
CN8	Conector de señal de entrada STO
CNP1	Conector de alimentación del circuito principal
CNP2	Conector de alimentación del circuito de control
CNP3	Conector de alimentación del servomotor

Dimensiones [mm]

Modelo	W	L	D	M
LECSS2-T5	40	135	4	6
LECSS2-T7				

∗ Batería incluida

Especificaciones

Serie LECSA

Modelo		LECSA1-S1	LECSA1-S3	LECSA2-S1	LECSA2-S3
Potencia del motor compatible [W]		100	200	100	200
Encoder compatible		Encoder incremental de 17 bits (resolución: 131072 p/rev)			
Alimentación principal	**Tensión de alimentación [V]**	Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Monofásica 85 a 132 VAC		Monofásica 170 a 253 VAC	
	Corriente nominal [A]	3.0	5.0	1.5	2.4
Alimentación de control	**Tensión de alimentación de control [V]**	24 VDC			
	Fluctuación de tensión admisible [V]	21.6 a 26.4 VDC			
	Corriente nominal [A]	0.5			
Entrada digital cable paralelo		6 entradas			
Salida digital cable paralelo		4 salidas			
Máx. frecuencia de pulsos de entrada [pps]		1 1 M (para modo diferencial), 200 k (para colector abierto)*2			
Función	**Ajuste del rango de posicionamiento [pulsos]**	0 a ±65535 (Unidad de comandos de pulsos)			
	Error excesivo	±3 giros			
	Límite de par	Ajuste de parámetros			
	Comunicación	Comunicación USB			
	Tabla de puntos	Hasta 7 puntos			
Rango de temperatura de trabajo [°C]		0 a 55 (sin congelación)			
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)			
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]		-20 a 65 (sin congelación)			
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]		90 o inferior (sin condensación)			
Resistencia al aislamiento [MΩ]		Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC)			
Peso [g]		600			

Serie LECSB-T

Modelo		LECSB2-T5	LECSB2-T7
Potencia del motor compatible [W]		100	200
Encoder compatible		Encoder absoluto de 22 bits (resolución: 4194304 p/rev)	
Alimentación principal	**Tensión de alimentación [V]**	Trifásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz), Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)	
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Trifásica 170 a 264 VAC (50/60 Hz), Monofásica 170 a 264 VAC (50/60 Hz)	
	Corriente nominal [A]	0.9	1.5
Alimentación de control	**Tensión de alimentación de control [V]**	Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)	
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Monofásica 170 a 264 VAC	
	Corriente nominal [A]	0.2	
Entrada digital cable paralelo		10 entradas	
Salida digital cable paralelo		6 salidas	
Máx. frecuencia de pulsos de entrada [pps]		4 1 M (para modo diferencial), 200 k (para colector abierto)	
Función	**Ajuste del rango de posicionamiento [pulsos]**	0 a ±65535 (Unidad de comandos de pulsos)	
	Error excesivo	±3 giros	
	Límite de par	Ajuste de parámetros o ajuste de entrada analógica externa (0 a 10 VDC)	
	Comunicación	Comunicación USB, comunicación RS422*1	
	Tabla de puntos	Hasta 255 puntos	
	Pushing operation	Point table no. input method, Hasta 127 puntos	
Rango de temperatura de trabajo [°C]		0 a 55 (sin congelación)	
Rango de humedad de trabajo [%RH]		90 o inferior (sin condensación)	
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]		-20 a 65 (sin congelación)	
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]		90 o inferior (sin condensación)	
Resistencia al aislamiento [MΩ]		Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC)	
Con subfunción		STO (IEC/EN 61800-5-2)	
Normas de seguridad*2		EN ISO 13849-1 Categoría 3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL3, EN 61800-5-2	
Peso [g]		800	

*1 La comunicación USB y la comunicación RS422 no se pueden realizar al mismo tiempo.
*2 El nivel de seguridad depende del valor de ajuste del parámetro del driver [Pr. PF18 Tiempo de detección de un error de diagnóstico STO] y de si la salida TOFB realiza o no el diagnóstico de la entrada STO. Para más detalles, consulta el manual de funcionamiento de LECSB-T.

Especificaciones

Serie LECSC-T

Modelo			LECSC2-T5	LECSC2-T7
Potencia del motor compatible [W]			100	200
Encoder compatible			Encoder absoluto de 18 bits (resolución: 262144 p/rev)	
Alimentación principal	Tensión de alimentación [V]		Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz), Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	
	Fluctuación de tensión admisible [V]		Trifásica 170 a 253 VAC, Monofásica 170 a 253 VAC	
	Corriente nominal [A]		0.9	1.5
Alimentación de control	Tensión de alimentación de control [V]		Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	
	Fluctuación de tensión admisible [V]		Monofásica 170 a 253 VAC	
	Corriente nominal [A]		0.2	
Especificaciones de comunicación	Protocolo de buses de campo aplicable (versión)		Comunicación CC-Link (Ver. 1.10)	
	Cable de conexión		Cable conforme a CC-Link Ver. 1.10 (Cable de par trenzado apantallado de 3 hilos)*1	
	Número de estaciones remotas		1 a 64	
	Cable longitud	Velocidad de comunicación [bps]/ Longitud máx. total del cable [m]	16 k/1200, 625 k/900, 2.5 M/400, 5 M/160, 10 M/100	
		Longitud de cable entre las estaciones [m]	0.2 o más	
	Área de ocupación I/O (entradas/salidas)		1 estación ocupada (I/O remoto 32 puntos/32 puntos)/(Registro remoto 4 palabras/4 palabras) 2 estaciones ocupadas (I/O remoto 64 puntos/64 puntos)/(Registro remoto 8 palabras/8 palabras)	
	Número de drivers que se pueden conectar		Hasta 42 (cuando 1 estación está ocupada por 1 driver), Hasta 32 (cuando 2 estaciones están ocupadas por 1 driver), cuando sólo hay estaciones de dispositivo remoto.	
Método de comandos	Entrada de registro remoto		Disponible con comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas)	
	Entrada de puntos en la tabla entrada		Disponible con comunicación CC-Link, comunicación RS-422, Comunicación CC-Link (1 estación ocupada): 31 puntos, Comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas): 255 puntos Comunicación RS422: 255 puntos	
	Entrada de posicionamiento del indexador		Disponible con comunicación CC-Link, Comunicación CC-Link (1 estación ocupada): 31 puntos, Comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas): 255 puntos	
Función de comunicación			Comunicación USB, comunicación RS-422*2	
Rango de temperatura de trabajo [°C]			0 a 55 (sin congelación)	
Rango de humedad de trabajo [% HR]			90 o inferior (sin condensación)	
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]			-20 a 65 (sin congelación)	
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]			90 o inferior (sin condensación)	
Resistencia al aislamiento [MΩ]			Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC)	
Peso [g]			800	

*1 Si el sistema incluye cables conformes a CC-Link Ver. 1.00 y Ver. 1.10, las especificaciones de Ver. 1.00 se aplican a las extensiones de cable y a la longitud del cable entre estaciones.
*2 La comunicación USB y la comunicación RS422 no se pueden realizar al mismo tiempo.

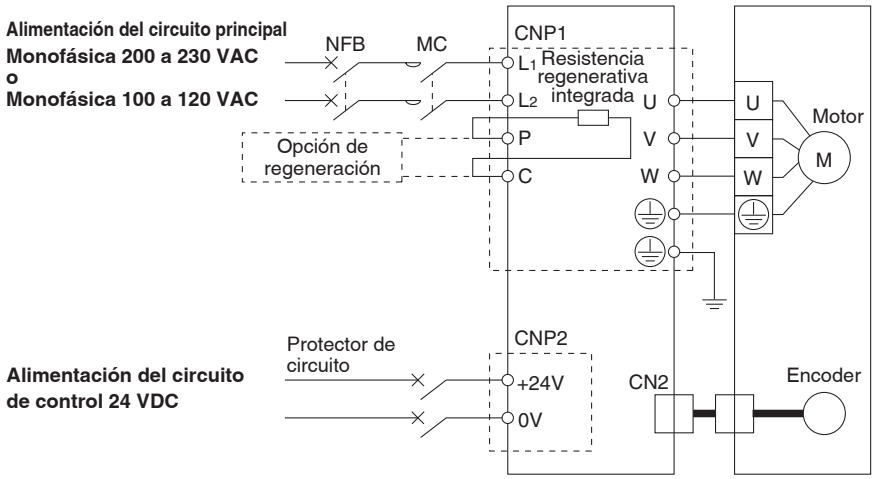
Serie LECSS-T

Modelo		LECSS2-T5	LECSS2-T7
Potencia del motor compatible [W]		100	200
Encoder compatible		Encoder absoluto de 22 bits (resolución: 4194304 p/rev)	
Alimentación principal	Tensión de alimentación [V]	Trifásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz), Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)	
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Trifásica 170 a 264 VAC (50/60 Hz), Monofásica 170 a 264 VAC (50/60 Hz)	
	Corriente nominal [A]	0.9	1.5
Alimentación de control	Tensión de alimentación de control [V]	Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)	
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Monofásica 170 a 264 VAC	
	Corriente nominal [A]	0.2	
Protocolo de buses de campo aplicable		SSCNET Ⅲ(Comunicación óptica de alta velocidad)	
Función de comunicación		Comunicación USB	
Rango de temperatura de trabajo [°C]		0 a 55 (sin congelación)	
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)	
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]		-20 a 65 (sin congelación)	
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]		90 o inferior (sin condensación)	
Resistencia al aislamiento [MΩ]		Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC)	
Función de seguridad		STO (IEC/EN 61800-5-2)	
Normas de seguridad*1		EN ISO 13849-1 Categoría 3 PL d, EN 61508 SIL 2, EN 62061 SIL CL2, EN 61800-5-2	
Peso [g]		800	

*1 Consulte el manual de instrucciones del LECSS-T para más detalles.

Ejemplo de cableado de alimentación: LECSA

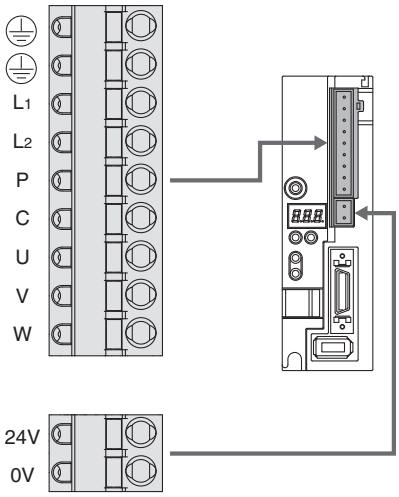
LECSA□-□



Conector de alimentación del circuito principal: CNP1

* Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
	Tierra de protección (PE)	Debe conectarse a tierra a través del terminal de tierra del servomotor y la tierra de protección (PE) del panel de control.
L_1	Circuito principal alimentación	Conecta la alimentación del circuito principal. LECSA1: Monofásica 100 a 120 VAC, 50/60 Hz LECSA2: Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz
L_2		
P	Opción de regeneración	Terminal para conectar la opción de regeneración LECSA□-S1: No conectado de fábrica LECSA□-S3, S4: Conectado de fábrica * Si se requiere la opción de regeneración para la «Selección de modelo», conéctala a este terminal.
C		
U	Alimentación del servomotor (U)	Conéctalo al cable del motor (U, V, W).
V	Alimentación del servomotor (V)	
W	Alimentación del servomotor (W)	



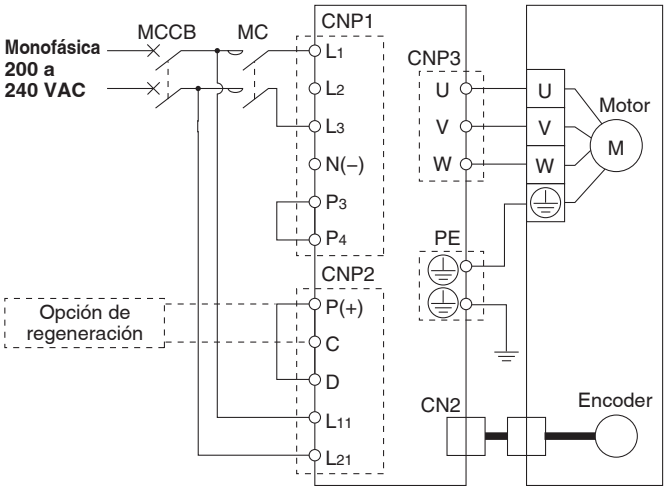
Conector de alimentación del circuito de control: CNP2

* Accesorio

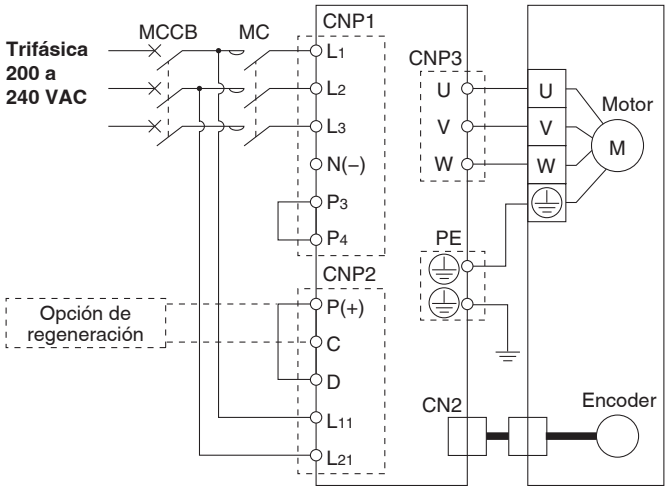
Nombre del terminal	Función	Detalles
24V	Alimentación del circuito de control (24 V)	24 V de alimentación del circuito de control (24 VDC).
0V	Alimentación del circuito de control (0 V)	0 V de alimentación del circuito de control (24 VDC).

Ejemplo de cableado de alimentación: LECSB2-T□, LECSS2-T□

Para monofásica 200 VAC



Para trifásica 200 VAC



∗ Para alimentación monofásica 200 a 240 VAC, la alimentación debe conectarse a los terminales L_1 y L_3, sin que haya nada conectado a L_2. Ten en cuenta que las ubicaciones del cableado son diferentes de las del modelo LECS□.

Conector de alimentación del circuito principal: CNP1 ∗ Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
L_1	Alimentación del circuito principal	Conecta la alimentación del circuito principal. LECSB2-T/LECSS2-T/LECSN2-T: Monofásica 200 a 240 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L_1, L_3 Trifásica 200 a 240 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión:L_1, L_2, L_3
L_2		
L_3		
N(–)	No conectar.	
P_3	Conectar entre P_3 y P_4. (Conectado de fábrica)	
P_4		

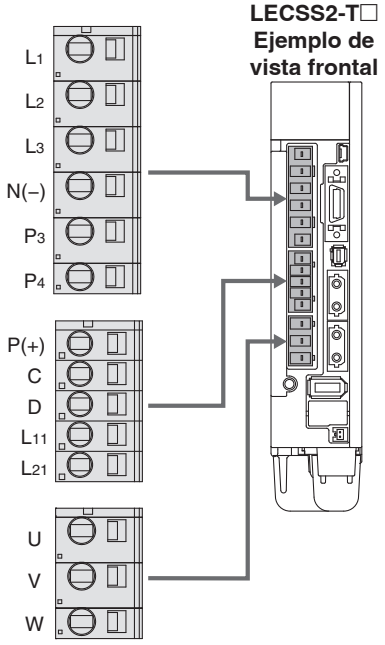
Conector de alimentación del circuito de control: CNP2 ∗ Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
P(+)	Opción de regeneración	Conéctalo entre P(+) y D (Conectado de fábrica). ∗ Si se requiere la opción de regeneración para la «Selección de modelo», conéctala a este terminal.
C		
D		
L_{11}	Alimentación del circuito de control	Conecta la alimentación del circuito de control. LECSB2-T/LECSS2-T/LECSN2-T: Monofásica 200 a 240 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L_{11}, L_{21}
L_{21}		

Conector del motor: CNP3 ∗ Accesorio

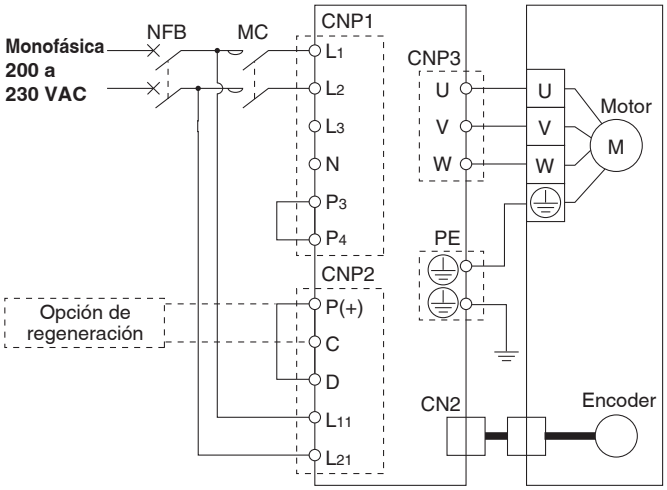
Nombre del terminal	Función	Detalles
U	Alimentación del servomotor (U)	Conéctalo al cable del motor (U, V, W).
V	Alimentación del servomotor (V)	
W	Alimentación del servomotor (W)	

LECSS2-T□ Ejemplo de vista frontal

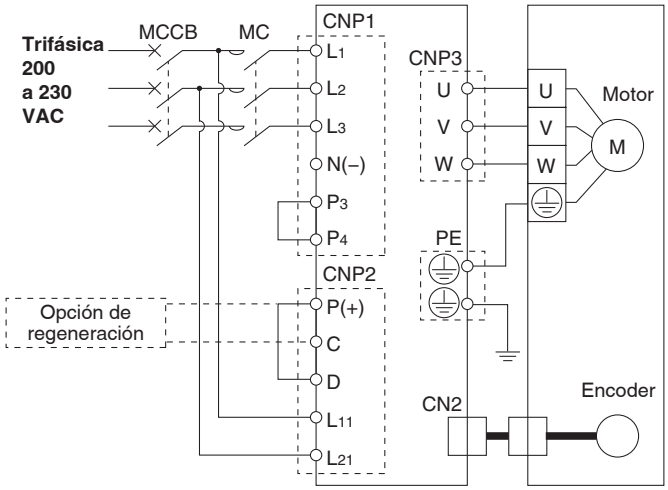


Ejemplo de cableado de alimentación: LECSC2-T□

Para monofásica 200 VAC



Para trifásica 200 VAC



∗ Para alimentación monofásica 200 a 230 VAC, la alimentación debe conectarse a los terminales L_1 y L_2, sin que haya nada conectado a L_3.

Conector de alimentación del circuito principal: CNP1

∗ Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
L_1	Circuito principal alimentación	Conecta la alimentación del circuito principal. LECSC2-T: Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L_1, L_2 Trifásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L_1, L_2, L_3
L_2		
L_3		
N	No conectar.	
P_3	Conectar entre P_3 y P_4. (Conectado de fábrica)	
P_4		

Conector de alimentación del circuito de control: CNP2

∗ Accesorio

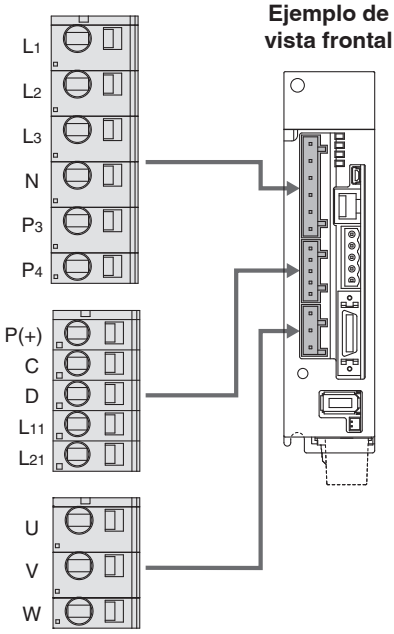
Nombre del terminal	Función	Detalles
P(+)	Regeneración opción	Conectar entre P y D (Puenteado de fábrica). ∗ Si se requiere la opción de regeneración para la «Selección de modelo», Conéctelo a este terminal.
C		
D		
L_{11}	Circuito de control alimentación	Conecta la alimentación del circuito de control. LECSC2-T: Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L_{11}, L_{21}
L_{21}		

Conector del motor: CNP3

∗ Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
U	Alimentación del servomotor (U)	Conéctalo al cable del motor (U, V, W).
V	Alimentación del servomotor (V)	
W	Alimentación del servomotor (W)	

LECSC2-T
Ejemplo de vista frontal

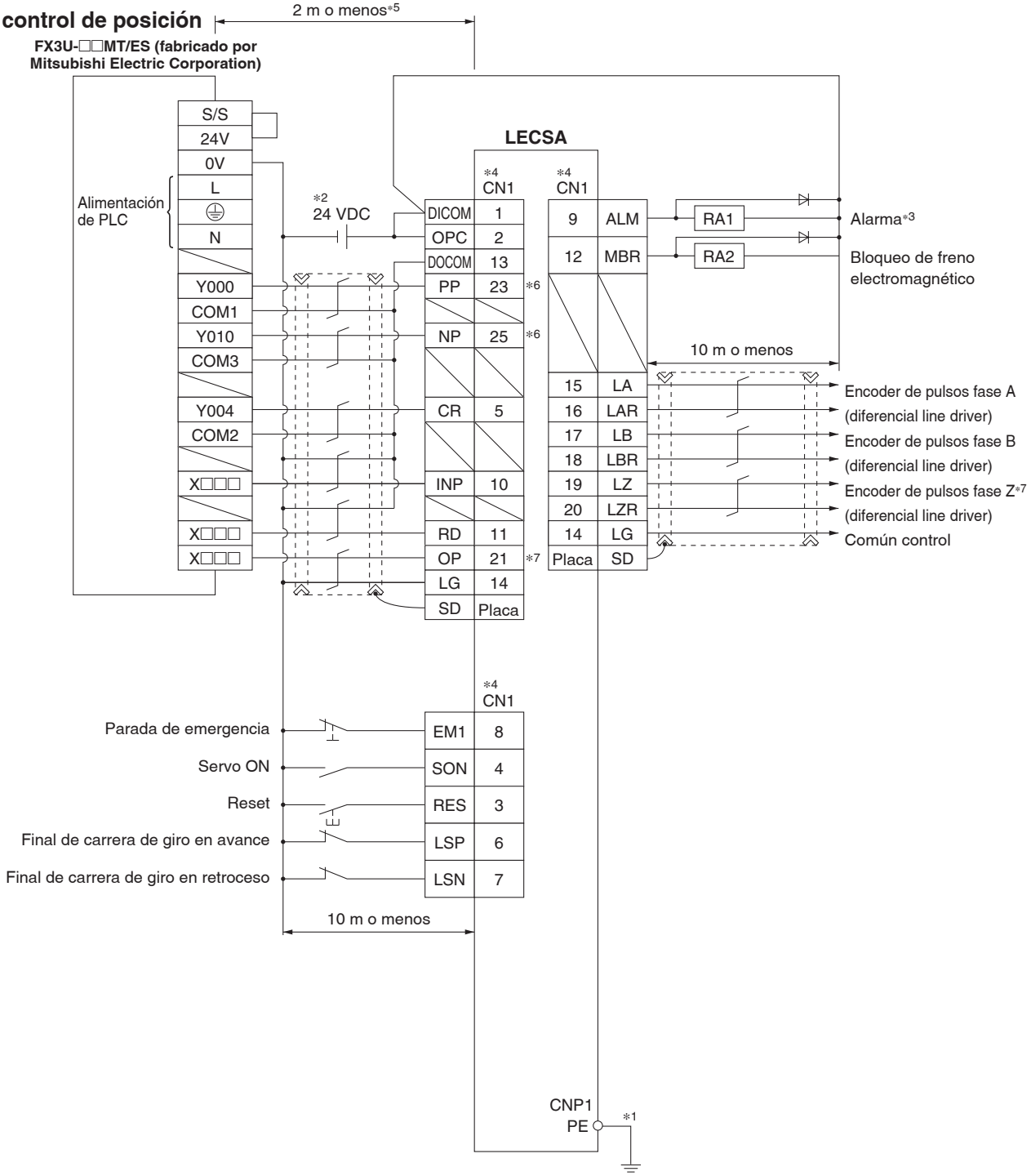


Ejemplo de cableado de señal de control: LECSA

LECSA□-□

Este ejemplo de cableado muestra la conexión a un PLC (FX3U-□□MT/ES) fabricado por Mitsubishi Electric Corporation cuando se use en el modo de control de posición. Consulta el manual de funcionamiento de la serie LECSA y cualquier bibliografía técnica o manual de funcionamiento para tu PLC y unidad de posicionamiento antes de conectarte a otro PLC o unidad de posicionamiento.

Modo de control de posición



*1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del conector de alimentación del circuito principal del driver (CNP1) (marcado ⏚) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.

*2 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC ±10 %, 200 mA usando una fuente externa. 200 mA es el valor cuando se usan todas las señales de comando I/O. Además, al reducir el número de entradas/salidas se puede reducir la capacidad de corriente. Consulta el manual de funcionamiento para la corriente necesaria para interfaz.

*3 El fallo (ALM) está activado normalmente. Si está desactivado (se produce una alarma), detén la señal del PLC usando el programa de secuencia.

*4 Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del driver.

*5 Para entrada de pulsos de comando con un método de colector abierto. Si se usa una unidad de posicionamiento cargada con un método diferente de diferencial line driver, el valor será 10 m o inferior.

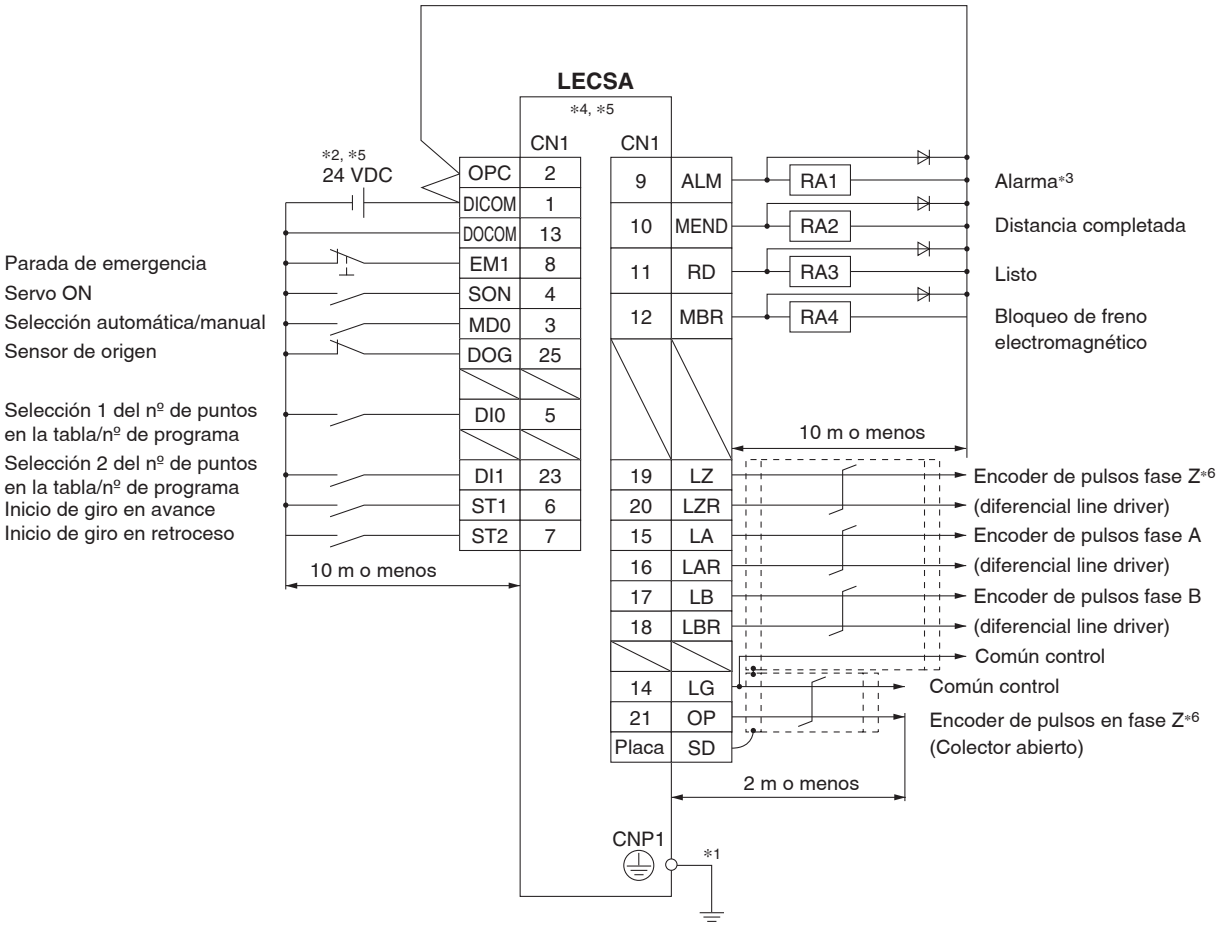
*6 Si la entrada de tren de pulsos de comando es un método de colector abierto, solo es compatible con la interfaz de tipo COM+ (NPN). No se corresponde con la interfaz COM- (PNP).

*7 El encoder de pulsos de fase Z se corresponde con el método de diferencial line driver y el método de colector abierto. Si la fase Z del encoder está usando el método de colector abierto, solo es compatible con la interfaz de tipo COM+ (NPN). No se corresponde con la interfaz COM- (PNP).

Ejemplo de cableado de señal de control: LECSA

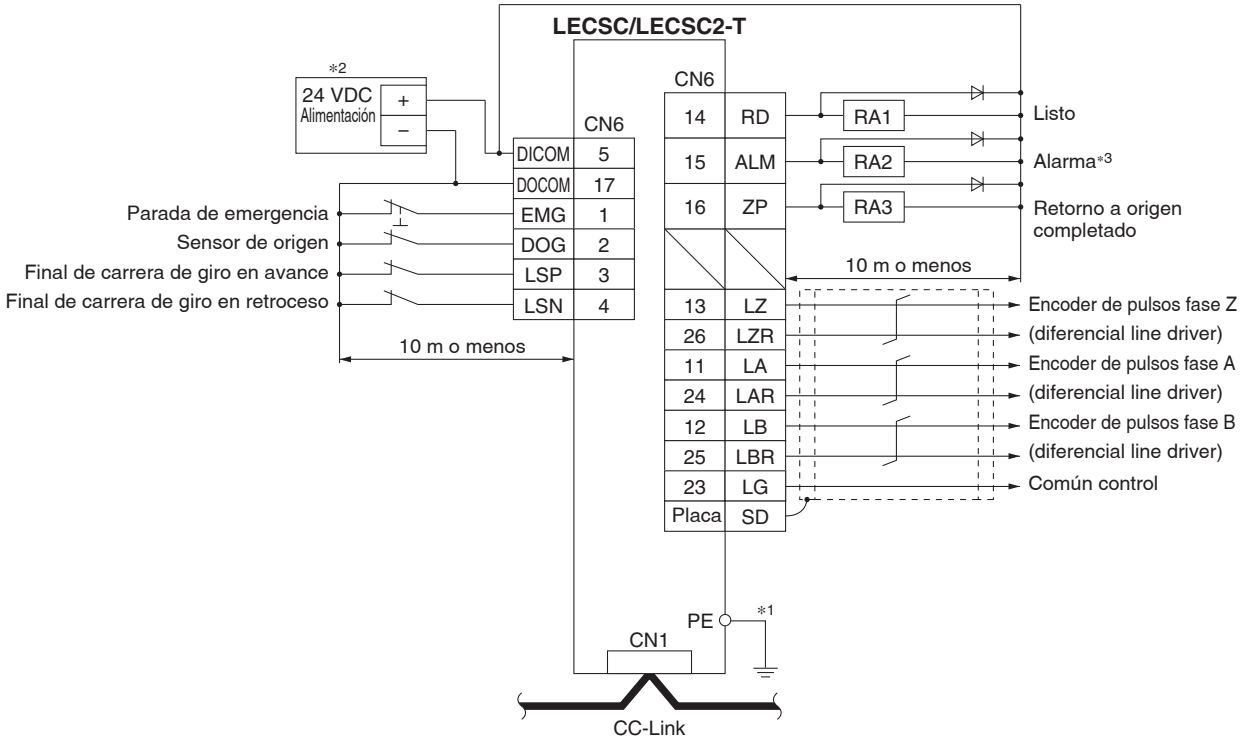
En este ejemplo de cableado, el dispositivo del pin CN1-10 en el estado inicial se ha modificado al dispositivo que se muestra a continuación. Para más detalles sobre el dispositivo y el método de cambio, consulta el manual de funcionamiento de la serie LECSA.
CN1-10: MEND (Finalización de carrera)

Modo de posicionamiento (Método de tabla de puntos)
Para interfaz I/O COM+ (NPN)



*1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del driver (marcado ⏚) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.
*2 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC ±10 %, 200 mA usando una fuente externa. 200 mA es el valor cuando se usan todas las señales de comando I/O. Además, al reducir el número de entradas/salidas se puede reducir la capacidad de corriente.
*3 El fallo (ALM) está activado normalmente.
*4 Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del driver.
*5 El ejemplo de cableado corresponde a la interfaz de tipo COM+ (NPN). Consulta el manual de funcionamiento de la serie LECSA para la interfaz de tipo COM- (PNP). Ten en cuenta que el pin 23 y el pin 25 no se pueden usar para la interfaz de tipo COM-.
*6 El encoder de pulsos de fase Z se corresponde con el método de diferencial line driver y el método de colector abierto. Si la fase Z del encoder está usando el método de colector abierto, solo es compatible con la interfaz de tipo COM+ (NPN). No se corresponde con la interfaz COM- (PNP).

Ejemplo de cableado de señal de control: LECSC2-T□

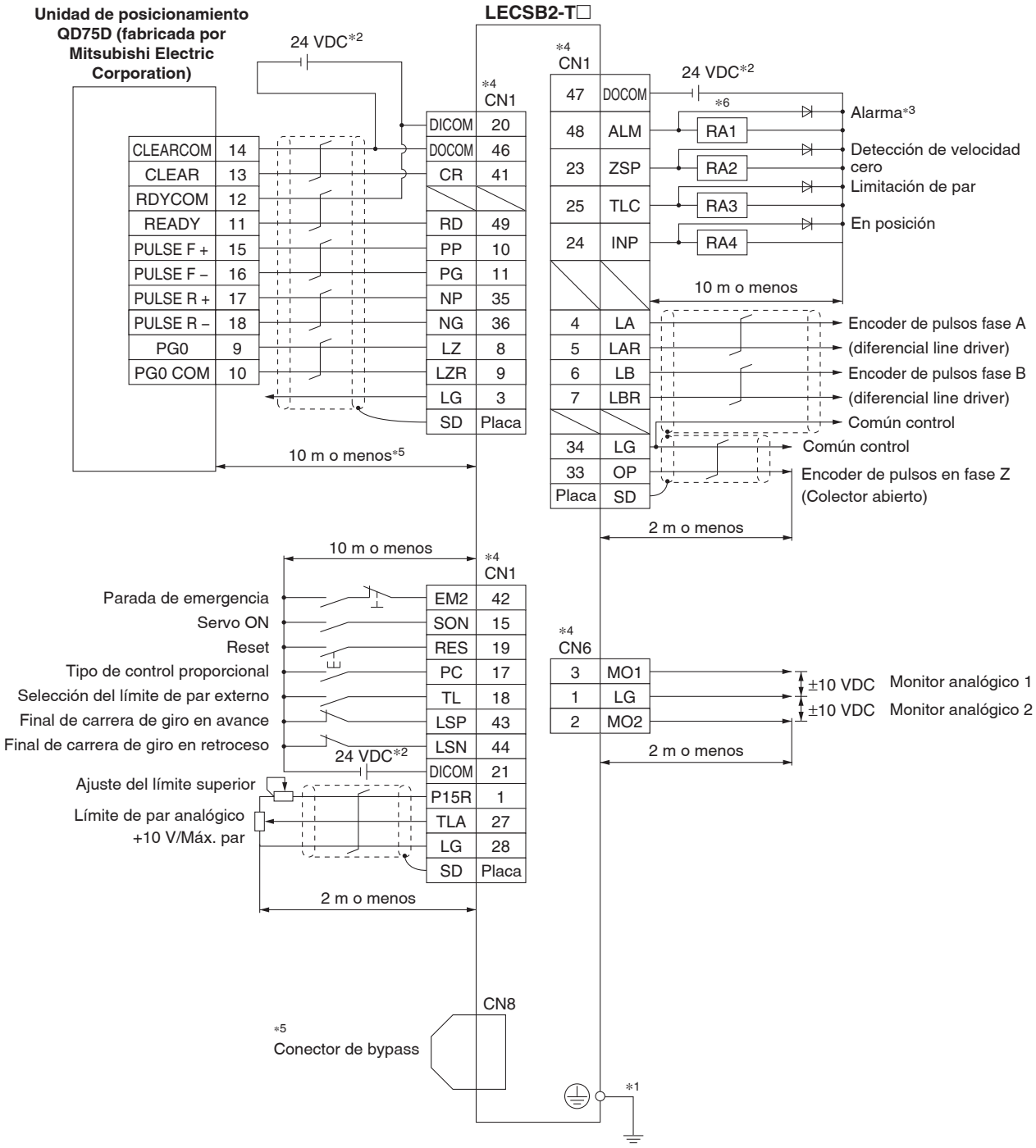


*1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del driver (marcado ⏚) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.
*2 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC ±10 %, 150 mA usando una fuente externa.
*3 El fallo (ALM) está activado normalmente. Si está desactivado (se produce una alarma), detenga el driver usando las señales de control del PLC.

Ejemplo de cableado de señal de control: LECSB2-T□

Este ejemplo de cableado muestra la conexión a una unidad de posicionamiento (QD75D) fabricado por Mitsubishi Electric Corporation cuando se use en el modo de control de posición. Consulta el manual de funcionamiento de la serie LECSB2-T y cualquier bibliografía técnica o manual de funcionamiento para tu PLC y unidad de posicionamiento antes de conectarte a otro PLC o unidad de posicionamiento.

Modo de control de posición
Para interfaz I/O COM+ (NPN)

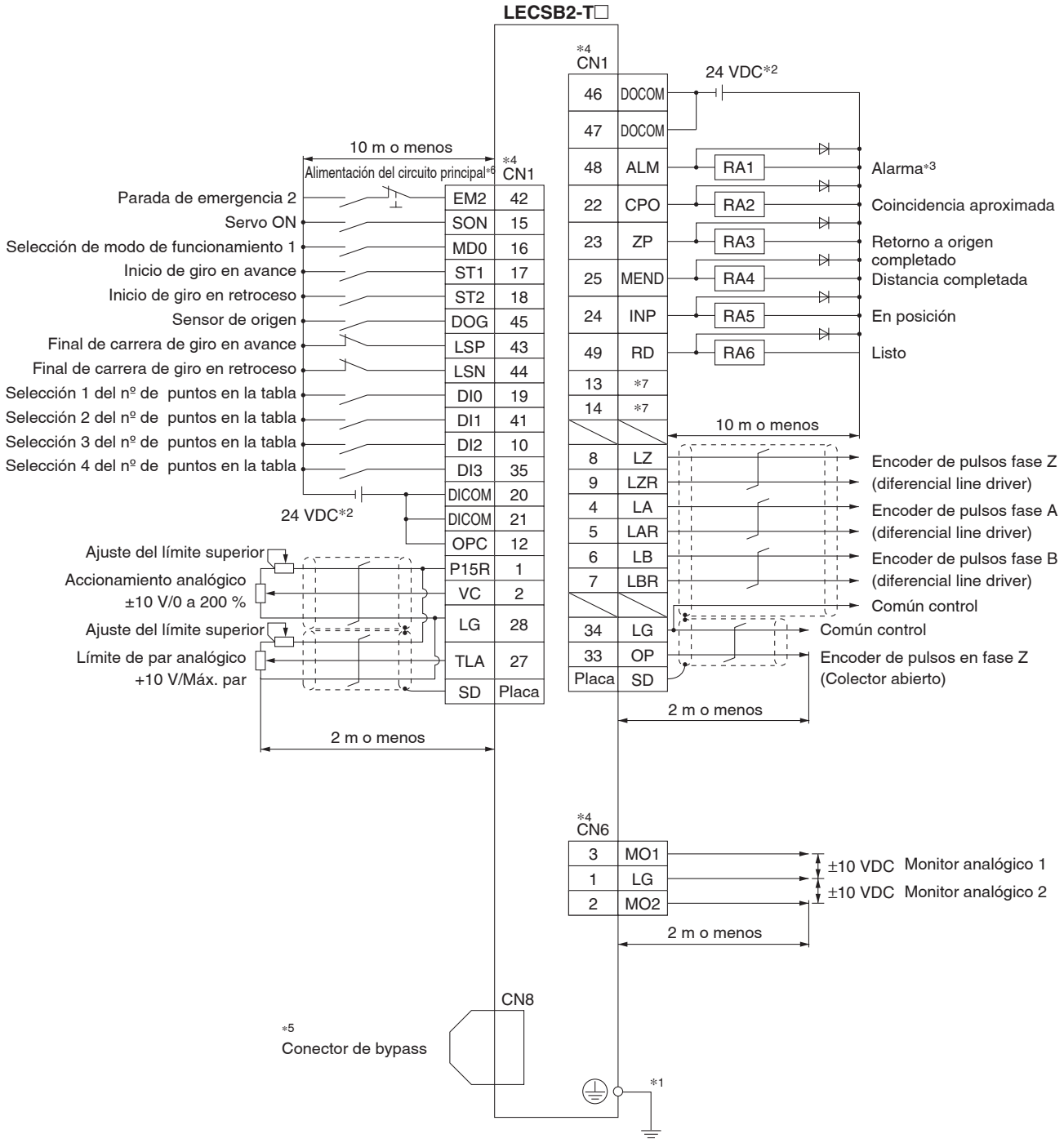


*1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del driver (marcado ⏚) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.
*2 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC ±10 % usando una fuente externa. Ajusta la capacidad de corriente total en 500 mA. 500 mA es el valor cuando se usan todas las señales de comando I/O. Además, al reducir el número de entradas/salidas se puede reducir la capacidad de corriente.
*3 El fallo (ALM) está activado normalmente. Si está desactivado (se produce una alarma), detén la señal del PLC usando el programa de secuencia.
*4 Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del driver.
*5 Para comando por pulsos en modo conector de bypass. Para el método de colector abierto, es 2 m o inferior.
*6 Cuando no uses la función STO, usa el driver con el diferencial line driver (suministrado como accesorio) insertado.
*7 Configura un circuito para desconectar EM2 cuando desconectes el circuito principal para prevenir un reinicio inesperado del driver.

Ejemplo de cableado de señal de control: LECSB2-T□

En este ejemplo de cableado, los dispositivos del pin CN1-22, el pin CN1-23 y el pin CN1-25 en el estado inicial se han modificado a los dispositivos que se muestran a continuación. Para más detalles sobre los dispositivos y el método de cambio, consulta el manual de funcionamiento de la serie LECSB2-T.
CN1-22: CPO (Coincidencia aproximada)/CN1-23: ZP (Finalización del retorno al origen)/CN1-25: MEND (Finalización de carrera)

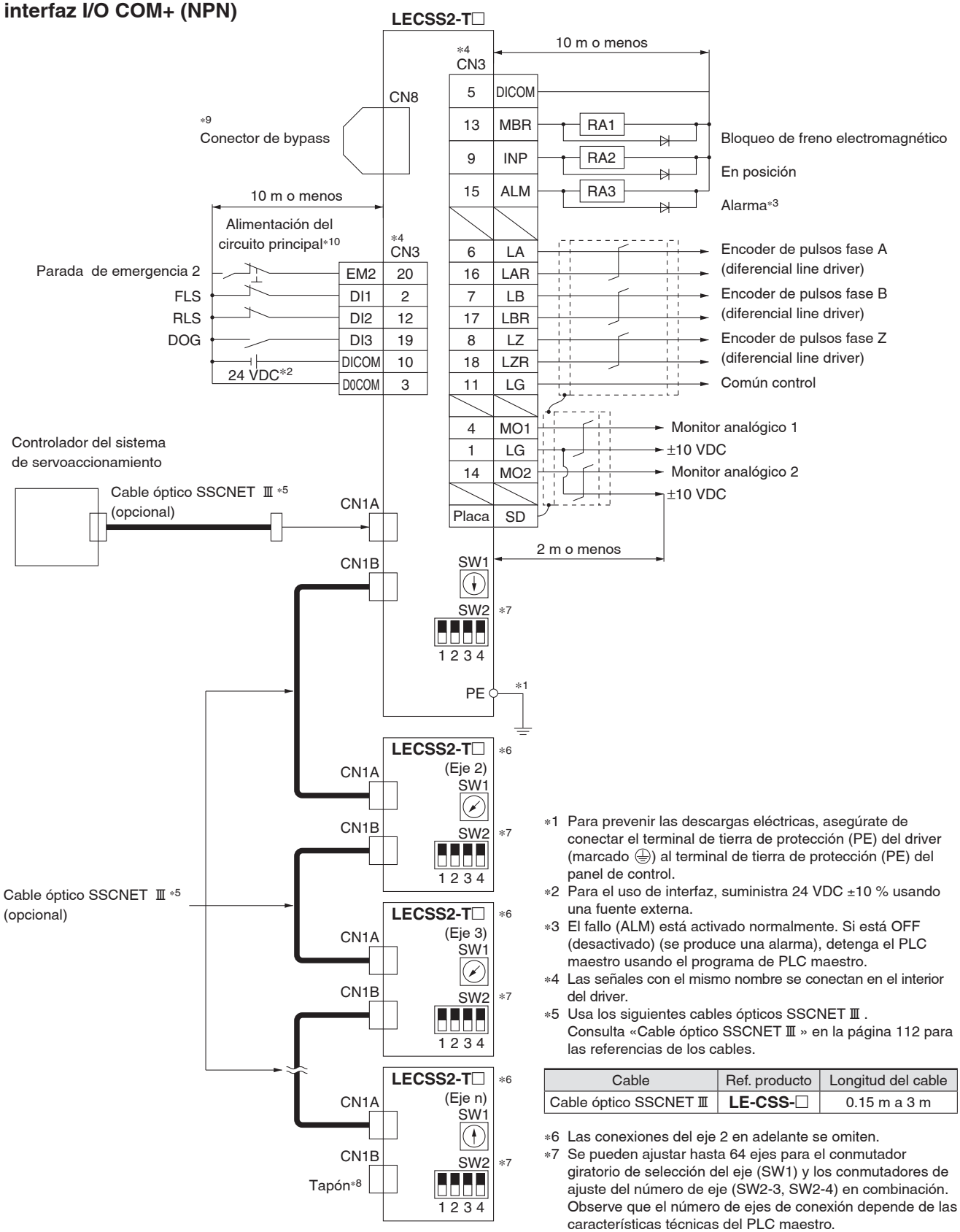
Modo de posicionamiento (Método de tabla de puntos)
Para interfaz I/O COM+ (NPN)



*1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del servoamplificador (marcado ⏚) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.
*2 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC ±10 % usando una fuente externa. Ajusta la capacidad de corriente total en 500 mA. 500 mA es el valor cuando se usan todas las señales de comando I/O. Además, al reducir el número de entradas/salidas se puede reducir la capacidad de corriente.
*3 El fallo (ALM) está activado normalmente. (Contacto normalmente cerrado)
*4 Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del servoamplificador.
*5 Cuando no uses la función STO, usa el servoamplificador con conector de bypass (suministrado como accesorio) insertado.
*6 Configura un circuito para desconectar EM2 cuando desconectes el circuito principal para prevenir un reinicio inesperado del driver.
*7 Los dispositivos de salida no están asignados en el estado inicial. Asigna los dispositivos de salida según sea necesario.

Ejemplo de cableado de señal de control: LECSS2-T□

Para interfaz I/O COM+ (NPN)



∗1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del driver (marcado ⏚) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.

∗2 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC ±10 % usando una fuente externa.

∗3 El fallo (ALM) está activado normalmente. Si está OFF (desactivado) (se produce una alarma), detenga el PLC maestro usando el programa de PLC maestro.

∗4 Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del driver.

∗5 Usa los siguientes cables ópticos SSCNET Ⅲ. Consulta «Cable óptico SSCNET Ⅲ» en la página 112 para las referencias de los cables.

Cable	Ref. producto	Longitud del cable
Cable óptico SSCNET Ⅲ	**LE-CSS-□**	0.15 m a 3 m

∗6 Las conexiones del eje 2 en adelante se omiten.

∗7 Se pueden ajustar hasta 64 ejes para el conmutador giratorio de selección del eje (SW1) y los conmutadores de ajuste del número de eje (SW2-3, SW2-4) en combinación. Observe que el número de ejes de conexión depende de las características técnicas del PLC maestro.

∗8 Asegúrate de colocar un tapón en el CN1A/CN1B no usado.

∗9 Cuando no uses la función STO, usa el driver con el conector frente a cortocircuitos (suministrado como accesorio) insertado.

∗10 Configura un circuito para desconectar EM2 cuando desconectes el circuito principal para prevenir un reinicio inesperado del driver.

Opciones

Cable del motor, cable de bloqueo, cable de encoder (LECS□, LECSS-T común)

LE − CS M − S 5 A

Modelo de motor

S	Servomotor AC

Descripción de cable

M	Cable del motor
B	Cable de bloqueo
E	Cable del encoder

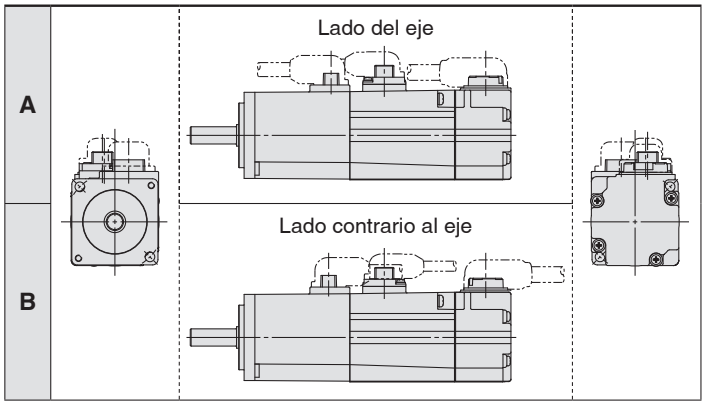
Tipo de cable

S	Cable estándar
R	Cable robótico

Longitud del cable (L) [m]

2	2
5	5
A	10

Dirección del conector



LE-CSM-□□: Cable del motor

Ref. producto	Ø D
LE-CSM-S□A	6.2
LE-CSM-S□B	
LE-CSM-R□A	5.7
LE-CSM-R□B	

Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
LE-CSM-S2□	2	180
LE-CSM-S5□	5	400
LE-CSM-SA□	10	800
LE-CSM-R2□	2	180
LE-CSM-R5□	5	400
LE-CSM-RA□	10	800

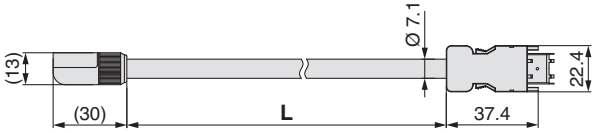
LE-CSB-□□: Cable de bloqueo*1

Ref. producto	Ø D
LE-CSB-S□A	4.7
LE-CSB-S□B	
LE-CSB-R□A	4.5
LE-CSB-R□B	

Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
LE-CSB-S2□	2	80
LE-CSB-S5□	5	200
LE-CSB-SA□	10	400
LE-CSB-R2□	2	80
LE-CSB-R5□	5	200
LE-CSB-RA□	10	400

LE-CSE-□□: Cable del encoder



Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
LE-CSE-S2□	2	220
LE-CSE-S5□	5	600
LE-CSE-SA□	10	1200
LE-CSE-R2□	2	220
LE-CSE-R5□	5	600
LE-CSE-RA□	10	1200

*1 Si se usa un actuador con freno, se requiere cable de bloqueo.

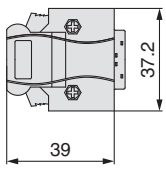
Conector I/O (Sin cable, sólo conector)

LE − CSN A

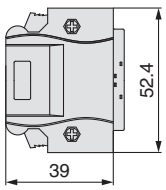
Tipo de driver

A	LECSA□, LECSC2-T□
B	LECSB2-T□
S	LECSS2-T□

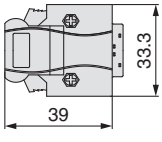
LE-CSNA



LE-CSNB



LE-CSNS



Peso

Ref. producto	Peso [g]
LE-CSNA	25
LE-CSNB	30
LE-CSNS	16

* LE-CSNA: 10126-3000PE (conector)/10326-52F0-008 (kit de carcasa),fabricados por 3M Japan Limited o equivalente
LE-CSNB: 10150-3000PE (conector)/10350-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente
LE-CSNS: 10120-3000PE (conector)/10320-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente
* Tamaño de conductor aplicable: AWG24 a 30
* Si se usa la serie LECSB, se requiere un cableado de parada de emergencia (EMG) en todos los casos.
Si se usa el modelo LECSB-T en cualquier modo distinto al modo de posicionamiento, se requiere un cableado de parada forzada (EM2) en todos los casos. (El actuador eléctrico no funcionará sin cableado.) Prepara un conector I/O o un cable I/O de antemano.

Opciones

Cable óptico SSCNET Ⅲ (LECSS□-S□, LECSS2-T□)

LE − CSS − 1

Modelo de motor

S	Servomotor AC

Descripción de cable

S	Cable óptico SSCNET Ⅲ

Longitud del cable

L	0.15 m
K	0.3 m
J	0.5 m
1	1 m
3	3 m

∗ LE-CSS-□ es MR-J3BUS□M fabricado por Mitsubishi Electric Corporation.

Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
LE-CSS-L	0.15	100
LE-CSS-K	0.3	100
LE-CSS-J	0.5	200
LE-CSS-1	1	200
LE-CSS-3	3	200

Cable I/O

LEC − CSN A − 1

Tipo de driver

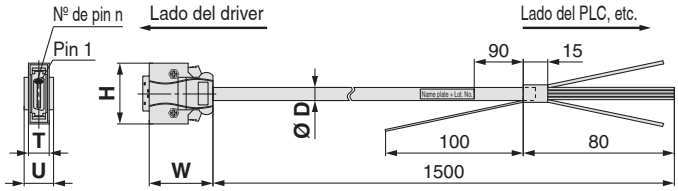
A	**LECSA□, LECSC2-T□**
B	**LECSB2-T□**
S	**LECSS2-T□**

Longitud del cable (L) [m]

1	1.5

Peso

Ref. producto	Peso [g]
LEC-CSNA-1	303
LEC-CSNB-1	472
LEC-CSNS-1	221



∗ LEC-CSNA-1: 10126-3000PE (conector)/10326-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente
LEC-CSNB-1: 10150-3000PE (conector)/10350-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente
LEC-CSNS-1: 10120-3000PE (conector)/10320-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente
∗ Tamaño de conductor: AWG24
∗ Si se usa la serie LECSB, se requiere un cableado de parada de emergencia (EMG) en todos los casos.
Si se usa el modelo LECSB-T en cualquier modo distinto al modo de posicionamiento, se requiere un cableado de parada forzada (EM2) en todos los casos. (El actuador eléctrico no funcionará sin cableado.)
Prepara un conector I/O o un cable I/O de antemano.

Diám. ext. de cable

Ref. producto	Ø D
LEC-CSNA-1	11.1
LEC-CSNB-1	13.8
LEC-CSNS-1	9.1

Dimensiones / Nº de pins

Ref. producto	W	H	T	U	Nº de pin n
LEC-CSNA-1	39	37.2	12.7	14	14
LEC-CSNB-1		52.4		18	26
LEC-CSNS-1		33.3		14	21

Cableado

LEC-CSNA-1: Nº de pins 1 a 26
LEC-CSNB-1: Nº de pins 1 a 50
LEC-CSNS-1: Nº de pins 1 a 20

	Nº de pin del conector	Nº par de cables	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
Lado A	1	1	Naranja	▬	Rojo
	2			▬	Negro
	3	2	Gris claro	▬	Rojo
	4			▬	Negro
	5	3	Blanco	▬	Rojo
	6			▬	Negro
	7	4	Amarillo	▬	Rojo
	8			▬	Negro
	9	5	Rosa	▬	Rojo
	10			▬	Negro
	11	6	Naranja	▬▬	Rojo
	12			▬▬	Negro
	13	7	Gris claro	▬▬	Rojo
	14			▬▬	Negro
	15	8	Blanco	▬▬	Rojo
	16			▬▬	Negro
	17	9	Amarillo	▬▬	Rojo
	18			▬▬	Negro

	Nº de pin del conector	Nº par de cables	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
Lado A	19	10	Rosa	▬▬	Rojo
	20			▬▬	Negro
	21	11	Naranja	▬▬▬	Rojo
	22			▬▬▬	Negro
	23	12	Gris claro	▬▬▬	Rojo
	24			▬▬▬	Negro
	25	13	Blanco	▬▬▬	Rojo
	26			▬▬▬	Negro
	27	14	Amarillo	▬▬▬	Rojo
	28			▬▬▬	Negro
	29	15	Rosa	▬▬▬	Rojo
	30			▬▬▬	Negro
	31	16	Naranja	▬▬▬▬	Rojo
	32			▬▬▬▬	Negro
	33	17	Gris claro	▬▬▬▬	Rojo
	34			▬▬▬▬	Negro

	Nº de pin del conector	Nº par de cables	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
Lado A	35	18	Blanco	▬▬▬▬	Rojo
	36			▬▬▬▬	Negro
	37	19	Amarillo	▬▬▬▬	Rojo
	38			▬▬▬▬	Negro
	39	20	Rosa	▬▬▬▬	Rojo
	40			▬▬▬▬	Negro
	41	21	Naranja	▬▬▬▬▬	Rojo
	42			▬▬▬▬▬	Negro
	43	22	Gris claro	▬▬▬▬▬	Rojo
	44			▬▬▬▬▬	Negro
	45	23	Blanco	▬▬▬▬▬	Rojo
	46			▬▬▬▬▬	Negro
	47	24	Amarillo	▬▬▬▬▬	Rojo
	48			▬▬▬▬▬	Negro
	49	25	Rosa	▬▬▬▬▬	Rojo
	50			▬▬▬▬▬	Negro

Opciones

Opción de regeneración (LECS□ común)

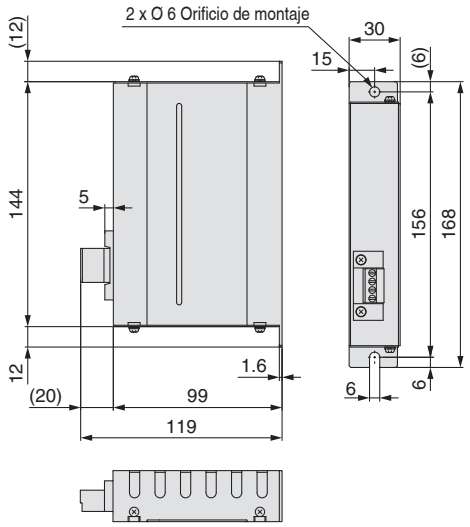
LEC – MR – RB – 12

Tipo de regeneración opcional

032	Potencia de regeneración admisible 30 W
12	Potencia de regeneración admisible 100 W

∗ Confirmar la opción de regeneración que se va a utilizar en «Selección de modelo».

LEC-MR-RB-032

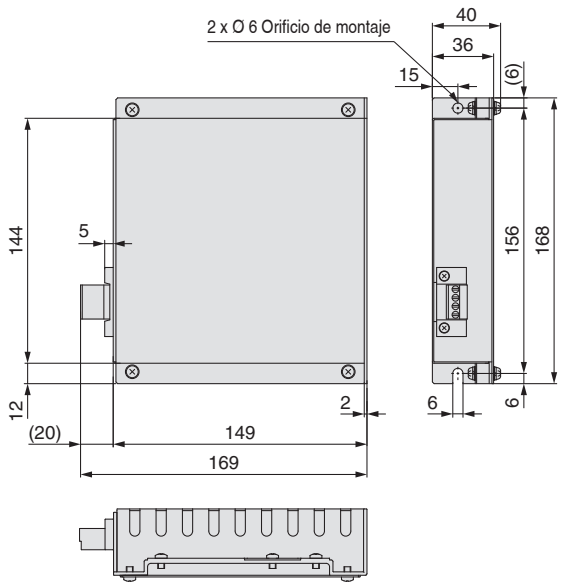


Peso

Ref. producto	Peso [kg]
LEC-MR-RB-032	0.5

∗ MR-RB032 fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

LEC-MR-RB-12



Peso

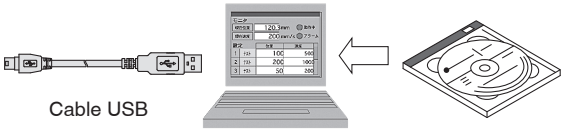
Ref. producto	Peso [kg]
LEC-MR-RB-12	1.1

∗ MR-RB12 fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

Opciones

LECSA **LECSB2-T□** **LECSC2-T□** **LECSS2-T□**

Drivers



Software de configuración (MR Configurator2™) (LECSA, LECSB2-T□, LECSC2-T□, LECSS-T común)

LEC−MRC2□

Idioma de visualización

—	Versión en japonés
E	Versión en inglés
C	Versión en chino

∗ SW1DNC-MRC2-□, fabricado por Mitsubishi Electric Corporation
Consulte el sitio web de Mitsubishi Electric Corporation para el entorno de trabajo y la información de actualización de versión.
MR Configurator2™ es una marca registrada de Mitsubishi Electric Corporation.

El ajuste, visualización de la forma de onda, diagnóstico, lectura/escritura de parámetros y el funcionamiento de prueba se pueden realizar en un PC

PC compatible

Si usas el software de configuración (MR Configurator2™), usa un PC IBM/PC compatible con AT que satisfaga las siguientes condiciones de funcionamiento.

Requisitos de hardware

Equipo		Software de configuración (MR Configurator2™) **LEC-MRC2□**
∗1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 PC	Sist. operativo	Sistema operativo Microsoft® Windows® 10 Edition Sistema operativo Microsoft® Windows® 10 Enterprise Sistema operativo Microsoft® Windows® 10 Pro Sistema operativo Microsoft® Windows® 10 Home Sistema operativo Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise Sistema operativo Microsoft® Windows® 8.1 Pro Sistema operativo Microsoft® Windows® 8.1 Sistema operativo Microsoft® Windows® 8 Enterprise Sistema operativo Microsoft® Windows® 8 Pro Sistema operativo Microsoft® Windows® 8 Sistema operativo Microsoft® Windows® 7 Ultimate Sistema operativo Microsoft® Windows® 7 Enterprise Sistema operativo Microsoft® Windows® 7 Professional Sistema operativo Microsoft® Windows® 7 Home Premium Sistema operativo Microsoft® Windows® 7 Starter Sistema operativo Microsoft® Windows Vista® Ultimate Sistema operativo Microsoft® Windows Vista® Enterprise Sistema operativo Microsoft® Windows Vista® Business Sistema operativo Microsoft® Windows Vista® Home Premium Sistema operativo Microsoft® Windows Vista® Home Basic Sistema operativo Microsoft® Windows® XP Professional, Service Pack 3 o posterior Sistema operativo Microsoft® Windows® XP Home Edition, Service Pack 3 o posterior
	Disco duro	1 GB o más de espacio libre
	Comunicación Interfaz	Usa el puerto USB.
Display		Resolución 1024 x 768 o más Debe ser capaz de reproducir color de alta resolución (16 bits). Conectable al PC anterior
Teclado		Conectable al PC anterior
Ratón		Conectable al PC anterior
Impresora		Conectable al PC anterior
Cable USB∗11		LEC-MR-J3USB

∗1 Antes de usar un PC para ajustar el método de tabla de puntos de LECSA o el método de programación, actualiza a la versión 1.18U (versión en japonés)/ versión 1.19V (versión en inglés) o posterior. Consulte el sitio web de Mitsubishi Electric Corporation para la información de actualización de versión.
∗2 Windows® y Windows Vista® son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en los EE. UU. y en otros países.
∗3 El software de configuración (MR Configurator2™) puede no funcionar adecuadamente en algunos PC.
∗4 Las siguientes funciones no se pueden usar. Si se usa cualquiera de las siguientes funciones, este producto puede no funcionar normalmente.
· Inicio de aplicación en modo compatible con Windows®
· Conmutación rápida de usuario
· Escritorio remoto
· Modo Windows XP
· Windows Touch o Touch
· Modern UI
· Client Hyper-V
· Modo tableta
· Escritorio virtual
· Los sistemas operativos de 64 bits no son compatibles, excepto para Microsoft® Windows®7 o posterior.
∗5 Si se configura el display múltiple, la pantalla de este producto puede no funcionar normalmente.
∗6 Si el tamaño del texto u otros elementos que aparecen en pantalla no se modifican al valor especificado (96 DPI, 100 %, 9 pt, etc.), la pantalla de este producto puede no funcionar normalmente.
∗7 Si se modifica la resolución de la pantalla durante el funcionamiento, la pantalla de este producto puede no funcionar normalmente.
∗8 Usa «Usuario estándar» o «Administrador» en Windows Vista® o posterior.
∗9 Antes de usar un PC con Windows®10, actualiza a la versión 1.52E o posterior.
Antes de usar un PC con Windows®8.1, actualiza a la versión 1.25B o posterior.
Antes de usar un PC con Windows®8, actualiza a la versión 1.20W o posterior.
Consulte el sitio web de Mitsubishi Electric Corporation para la información de actualización de versión.
∗10 Si se ha deshabilitado .NET Framework 3.5 (incluyendo .NET 2.0 y 3.0) en Windows®7 o posterior, es necesario habilitarlo.
∗11 Haz el pedido del cable USB por separado.
· Este cable es compatible con el software de configuración (MR Configurator™: LEC-MR-SETUP221□).

Drivers compatibles con el software de configuración

Compatible Driver	Software de configuración	
	MR Configurator™	MR Configurator2™
	LEC-MR-SETUP221□	LEC-MRC2□
LECSA	○	○
LECSB2-T□	—	○
LECSC2-T□	—	○
LECSS2-T□	—	○

Opciones

Cable USB (3 m)
(LECSA, LECSB-T, LECSC-T, LECSS-T común)

LEC − MR − J3USB

* MR-J3USBCBL3M, fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

Peso: 140 g

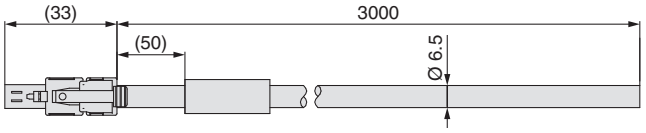
Cable para conectar el PC y el driver cuando se usa el software de configuración (MR Configurator2™)
Usar únicamente este cable.

Cable STO (3 m)
(Únicamente para LECSB2-T□ y LECSS2-T□)

LEC − MR − D05UDL3M

* MR-D05UDL3M fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

Cable para conectar el driver y el dispositivo, cuando se usa la función de seguridad
Usar únicamente este cable.



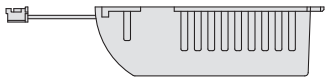
Peso: 500 g

Battería

LEC − MR − J3BAT

* MR-J3BAT, fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

Batería para recambio
Los datos de posición absoluta se mantienen instalando la batería en el driver.



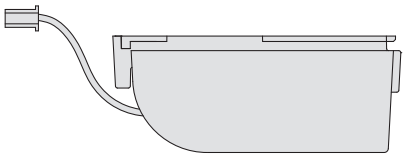
Peso: 30 g

* El modelo LEC-MR-J3BAT es una batería individual que usa una batería de litio ER6V.
  Cuando transportes baterías de litio y dispositivos con baterías de litio integradas mediante un método sujeto a las reglamentaciones UN, es necesario aplicar medidas acordes a la reglamentación estipulada por las Recomendaciones de Naciones Unidas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas, las Instrucciones Técnicas (ICAO-TI) de la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) y el Código Marítimo Internacional sobre Mercancías Peligrosas (código IMDG) de la Organización Marítima Internacional (IMO). Si un cliente está transportando productos como los mostrados arriba, deberá comprobar las reglamentaciones más recientes o la legislación del país de transporte con el fin de tomar las medidas adecuadas. Consulta con un representante de ventas de SMC para obtener más información.

LEC − MR − BAT6V1SET

* MR-BAT6V1SET fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

Batería para recambio
Los datos de posición absoluta se mantienen instalando la batería en el driver.



Peso: 60 g

* El modelo LEC-MR-BAT6V1SET es una batería ensamblada que usa una batería de litio 2CR17335A.
  Cuando transportes baterías de litio y dispositivos con baterías de litio integradas mediante un método sujeto a las reglamentaciones UN, es necesario aplicar medidas acordes a la reglamentación estipulada por las Recomendaciones de Naciones Unidas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas, las Instrucciones Técnicas (ICAO-TI) de la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) y el Código Marítimo Internacional sobre Mercancías Peligrosas (código IMDG) de la Organización Marítima Internacional (IMO). Si un cliente está transportando productos como los mostrados arriba, deberá comprobar las reglamentaciones más recientes o la legislación del país de transporte con el fin de tomar las medidas adecuadas. Consulta con un representante de ventas de SMC para obtener más información.

Tipos de baterías y drivers compatibles

Driver compatible	Tipo de batería	
	LEC-MR-J3BAT	LEC-MR-BAT6V1SET
LECSB□-T□	—	○
LECSC□-T□	○	—
LECSS□-T□	—	○

MECHATROLINK Compatible

Controlador de servomotor AC
Modelo absoluto

Serie LECYM/LECYU

(MECHATROLINK-Ⅱ Tipo) (MECHATROLINK-Ⅲ Tipo)

LECYM LECYU

CE UKCA RoHS

∗ Para más detalles consulta la página 128.

Forma de pedido

Driver **LECY M 2 −** ☐

Tipo de driver

M	Tipo MECHATROLINK-Ⅱ (Para encoder absoluto)
U	Tipo MECHATROLINK-Ⅲ (Para encoder absoluto)

Tensión de alimentación

2	200 a 230 VAC, 50/60 Hz

Modelo de motor compatible

Símbolo	Tipo	Capacidad	Encoder
V5	Servomotor AC (V6∗1)	100 W	Absoluto
V7	Servomotor AC (V7∗1)	200 W	

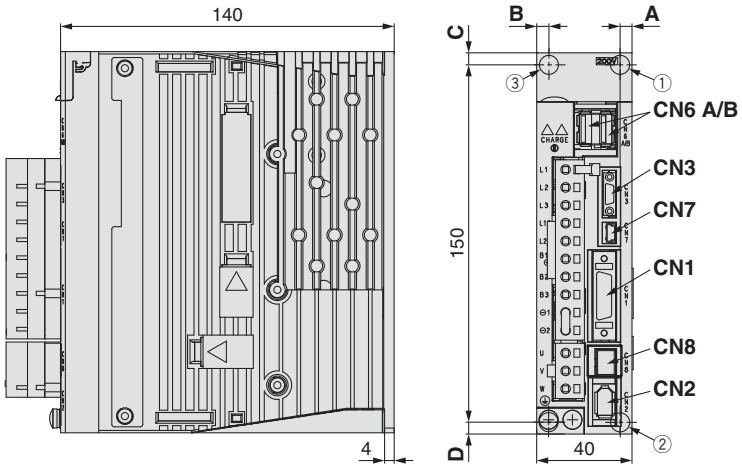
∗1 El símbolo muestra el tipo de motor (actuador).

∗ **Si se requiere un conector I/O (CN1), pide la referencia «LE-CYNA» por separado.**
∗ **Si se requiere un cable I/O (CN 1), pide la referencia «LE-CSNA-1» por separado.**

Dimensiones

MECHATROLINK Tipo-Ⅱ

LECYM2-V☐



Nombre del conector	Descripción
CN1	Conector de señales I/O
CN2	Conector del encoder
CN3∗1	Conector de operador digital
CN6A	Conector de comunicación MECHATROLINK-Ⅱ
CN6B	Conector de comunicación MECHATROLINK-Ⅱ
CN7	Conector de PC
CN8	Conector de seguridad

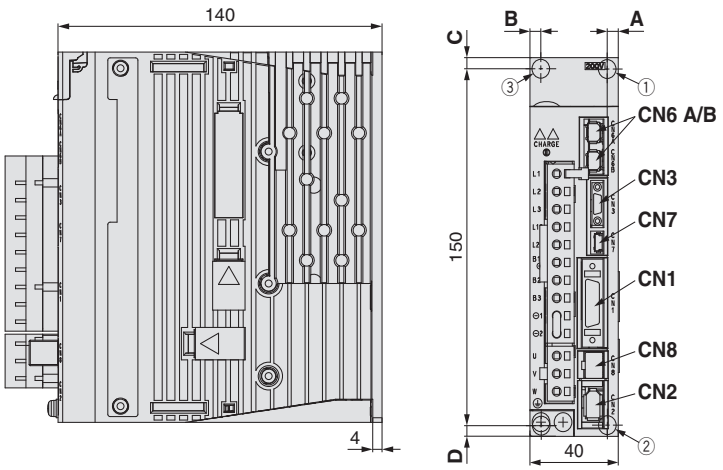
∗1 El operador digital es JUSP-OP05A-1-E, fabricado por YASKAWA Electric Corporation.
Cuando se use el operador digital, el cliente debe suministrarlo.

Capacidad del motor	Posición del orificio	Dimensiones de montaje A	B	C	D	Orificio de montaje
V5 (100 W)	①②	5	—	5	5	○5
V7 (200 W)	①②	5	—	5	5	

∗ La posición del orificio de montaje varía en función de la capacidad del motor.

MECHATROLINK Tipo-Ⅲ

LECYU2-V☐



Nombre del conector	Descripción
CN1	Conector de señales I/O
CN2	Conector del encoder
CN3∗1	Conector de operador digital
CN6A	Conector de comunicación MECHATROLINK-Ⅲ
CN6B	Conector de comunicación MECHATROLINK-Ⅲ
CN7	Conector de PC
CN8	Conector de seguridad

∗1 El operador digital es JUSP-OP05A-1-E, fabricado por YASKAWA Electric Corporation.
Cuando se use el operador digital, el cliente debe suministrarlo.

Capacidad del motor	Posición del orificio	Dimensiones de montaje A	B	C	D	Orificio de montaje
V5 (100 W)	①②	5	—	5	5	○5
V7 (200 W)	①②	5	—	5	5	

∗ La posición del orificio de montaje varía en función de la capacidad del motor.

Especificaciones

MECHATROLINK Tipo-Ⅱ

Modelo			LECYM2-V5	LECYM2-V7
Potencia del motor compatible [W]			100	200
Encoder compatible			Encoder absoluto de 20 bits (resolución: 1048576 p/rev)	
Alimentación del circuito principal	Tensión de alimentación [V]		Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	
	Fluctuación de tensión admisible [V]		Trifásica 170 a 253 VAC	
Alimentación de control	Tensión de alimentación [V]		Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	
	Fluctuación de tensión admisible [V]		Monofásica 170 a 253 VAC	
Capacidad de alimentación (a salida nominal) [A]			0.91	1.6
Circuito de entrada			NPN (tipo COM+)/PNP (tipo COM-)	
Entrada en paralelo (7 entradas)	Número de asignaciones opcionales	7 entradas	[Asignación inicial] · Conmutador de deceleración de retorno al origen (/DEC) · Salida mantenida externa (/EXT 1 a 3) · Funcionamiento en avance prohibido (P-OT), funcionamiento en retroceso prohibido (N-OT) [Se pueden asignar ajustando los parámetros] · Límite de par externo en avance (/P-CL), límite de par externo en retroceso (/N-CL) Se pueden realizar asignaciones de señales y se pueden modificar la lógica positiva y negativa.	
Salida en paralelo (4 salidas)	Número de asignaciones fijas	1 salida	· Alarma de servoaccionamiento (ALM)	
	Número de asignaciones opcionales	3 salidas	[Asignación inicial] · Bloqueo (/BK) [Se pueden asignar ajustando los parámetros] · Finalización de posicionamiento (/COIN) · Detección de límite de velocidad (/VLT) · Detección de coincidencia de velocidad (/V-CMP) · Detección de giro (/TGON) · Advertencia (/WARN) · Servoaccionamiento listo para usar (/S-RDY) · Cerca (/NEAR) · Detección del límite de par (/CLT) Se pueden realizar asignaciones de señales y se pueden modificar la lógica positiva y negativa.	
Comunicación MECHATROLINK	Protocolo de comunicación		MECHATROLINK-Ⅱ	
	Dirección de estaciones		4141H a 5FH	
	Velocidad de transmisión		10 Mbps	
	Ciclo de transmisión		250 μs, 0.5 ms a 4 ms (múltiplos de 0.5 ms)	
	Número de bytes de transmisión		17 bytes, 32 bytes	
	Máx. nº de estaciones		30	
	Longitud del cable		Longitud total de cable: 50 m o menos, Longitud de cable entre las estaciones: 0.5 m o más	
Método de comandos	Método de control		Posición, velocidad o control de par con comunicación MECHATROLINK-Ⅱ	
	Entrada de comando		Comando MECHATROLINK-Ⅱ (Movimiento, ajuste de datos, monitorización o ajuste)	
Función	Ajuste de ganancia		Sin ajuste / Ajuste automático avanzado / Ajuste de un parámetro	
	Ajuste de comunicación		Comunicación USB, comunicación RS-422	
	Límite de par		Límite de par interno, límite de par externo y límite de par mediante comando analógico	
	Salida del encoder		Fase A, B, Z: Salida de driver en línea	
	Parada de emergencia		Función de seguridad CN8	
	Sobrerrecorrido		Parada dinámica de freno, deceleración hasta parada o funcionamiento libre hasta parada a P-OT o N-OT	
	Alarma		Señal de alarma, Comando MECHATROLINK-Ⅱ	
Rango de temperatura de trabajo [°C]			0 a 55 (sin congelación)	
Rango de humedad de trabajo [% HR]			90 o inferior (sin condensación)	
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]			-20 a 85 (sin congelación)	
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]			90 o inferior (sin condensación)	
Resistencia al aislamiento [MΩ]			10 MΩ (500 VDC)	
Con subfunción			STO (IEC 61800-5-2)	
Normas de seguridad*1			EN ISO 13849-1 Categoría 3 PL d, IEC 61508 SIL2, IEC 62061 SIL CL2, IEC 61800-5-2	
Peso [g]			900	

*1 Consulte el manual de instrucciones de LECYM para más detalles.

Especificaciones

MECHATROLINK **Tipo-Ⅲ**

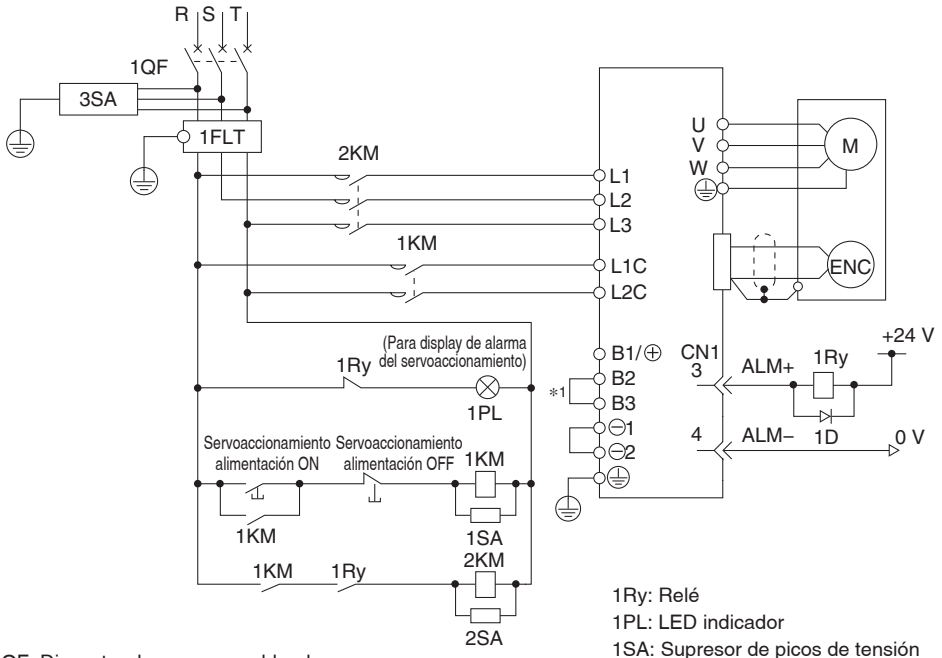
Modelo			LECYU2-V5	LECYU2-V7
Potencia del motor compatible [W]			100	200
Encoder compatible			Encoder absoluto de 20 bits (resolución: 1048576 p/rev)	
Alimentación del circuito principal	**Tensión de alimentación [V]**		Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	
	Fluctuación de tensión admisible [V]		Trifásica 170 a 253 VAC	
Alimentación de control	**Tensión de alimentación [V]**		Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	
	Fluctuación de tensión admisible [V]		Monofásica 170 a 253 VAC	
Capacidad de alimentación (a salida nominal) [A]			0.91	1.6
Circuito de entrada			NPN (tipo COM+)/PNP (tipo COM-)	
Entradas digitales (7 entradas)	**Número de asignaciones opcionales**	**7 entradas**	[Asignación inicial] · Conmutador de deceleración de retorno al origen (/DEC) · Salida mantenida externa (/EXT 1 a 3) · Funcionamiento en avance prohibido (P-OT), funcionamiento en retroceso prohibido (N-OT) [Se pueden asignar ajustando los parámetros] · Límite de par externo en avance (/P-CL), límite de par externo en retroceso (/N-CL) Se pueden realizar asignaciones de señales y se pueden modificar la lógica positiva y negativa.	
Salidas digitales (4 salidas)	**Número de asignaciones fijas**	**1 salida**	· Alarma de servoaccionamiento (ALM)	
	Número de asignaciones opcionales	**3 salidas**	[Asignación inicial] · Bloqueo (/BK) [Se pueden asignar ajustando los parámetros] · Finalización de posicionamiento (/COIN) · Detección de límite de velocidad (/VLT) · Detección de coincidencia de velocidad (/V-CMP) · Detección de giro (/TGON) · Advertencia (/WARN) · Servoaccionamiento listo para usar (/S-RDY) · Cerca (/NEAR) · Detección del límite de par (/CLT) Se pueden realizar asignaciones de señales y se pueden modificar la lógica positiva y negativa.	
Comunicación MECHATROLINK	**Protocolo de comunicación**		MECHATROLINK-Ⅲ	
	Dirección de estaciones		0303H a EFH	
	Velocidad de transmisión		100 Mbps	
	Ciclo de transmisión		125 μs, 250 μs, 500 μs, 750 μs, 1 ms a 4 ms (múltiplos de 0.5 ms)	
	Número de bytes de transmisión		16 bytes, 32 bytes, 48 bytes	
	Máx. nº de estaciones		62	
	Longitud del cable		Longitud de cable entre las estaciones: 0.5 m o más, 75 m o menos	
Método de comandos	**Método de control**		Posición, velocidad o control de par con comunicación MECHATROLINK-Ⅲ	
	Entrada de comando		Comando MECHATROLINK-Ⅲ (Movimiento, ajuste de datos, monitorización o ajuste)	
Función	**Ajuste de ganancia**		Sin ajuste / Ajuste automático avanzado / Ajuste de un parámetro	
	Ajuste de comunicación		Comunicación USB, comunicación RS-422	
	Límite de par		Límite de par interno, límite de par externo y límite de par mediante comando analógico	
	Salida del encoder		Fase A, B, Z: Salida de driver en línea	
	Parada de emergencia		Función de seguridad CN8	
	Sobrerrecorrido		Parada dinámica de freno, deceleración hasta parada o funcionamiento libre hasta parada a P-OT o N-OT	
	Alarma		Señal de alarma, Comando MECHATROLINK-Ⅲ	
Rango de temperatura de trabajo [°C]			0 a 55 (sin congelación)	
Rango de humedad de trabajo [% HR]			90 o inferior (sin condensación)	
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]			-20 a 85 (sin congelación)	
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]			90 o inferior (sin condensación)	
Resistencia al aislamiento [MΩ]			10 MΩ (500 VDC)	
Con subfunción			STO (IEC 61800-5-2)	
Normas de seguridad∗1			EN ISO 13849-1 Categoría 3 PL d, IEC 61508 SIL2, IEC 62061 SIL CL2, IEC 61800-5-2	
Peso [g]			900	

∗1 Consulte el manual de instrucciones de LECYU para más detalles.

Ejemplo de cableado de alimentación: LECY□

■Trifásica 200 V

LECYM2-□
LECYU2-□



1QF: Disyuntor de carcasa moldeada
1FLT: Filtro de ruido
1KM: Contactor magnético (para alimentación de control)
2KM: Contactor magnético (para alimentación del circuito principal)

1Ry: Relé
1PL: LED indicador
1SA: Supresor de picos de tensión
2SA: Supresor de picos de tensión
3SA: Supresor de picos de tensión
1D: Diodo de efecto volante

*1 Para los modelos LECY□2-V5, LECY□2-V7 y LECY□2-V8, los terminales B2 y B3 no están cortocircuitados. Evita cortocircuitar estos terminales.

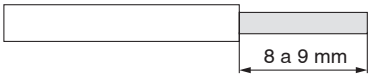
Conector de alimentación del circuito principal * Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
L1	Alimentación del circuito principal	Conecta la alimentación del circuito principal. Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2 Trifásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2, L3
L2		
L3		
L1C	Alimentación de control	Conecta la alimentación de control. Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1C, L2C
L2C		
B1/⊕	Terminal de conexión de resistencia regenerativa externa	Si se requiere la resistencia regenerativa, conéctela entre los terminales B1⊕ y B2.
B2		
B3		
⊖1	Terminal negativo del circuito principal	⊖1 y ⊖2 vienen conectados de fábrica.
⊖2		

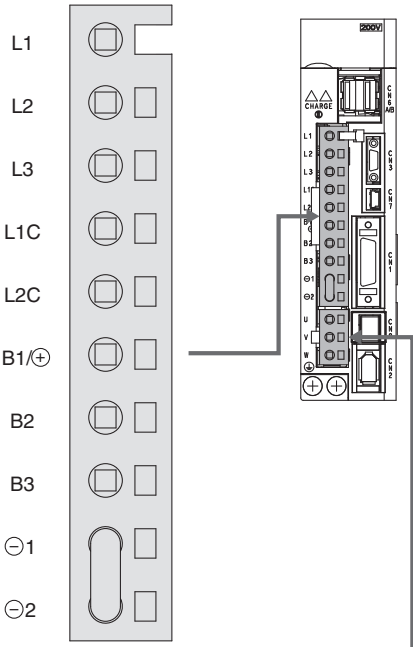
Conector del motor * Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
U	Alimentación del servomotor (U)	Conéctalo al cable del motor (U, V, W).
V	Alimentación del servomotor (V)	
W	Alimentación del servomotor (W)	

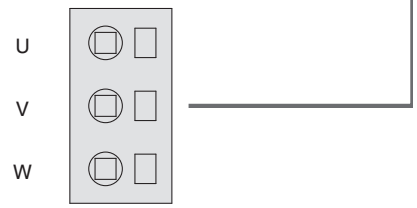
Especificaciones del cable de alimentación:

Elemento	Características técnicas
Tamaño aplicable de cable	L1, L2, L3, L1C, L2C Cable simple, cable trenzado, AWG14 (2.0 mm^2)
Longitud de cable pelado	

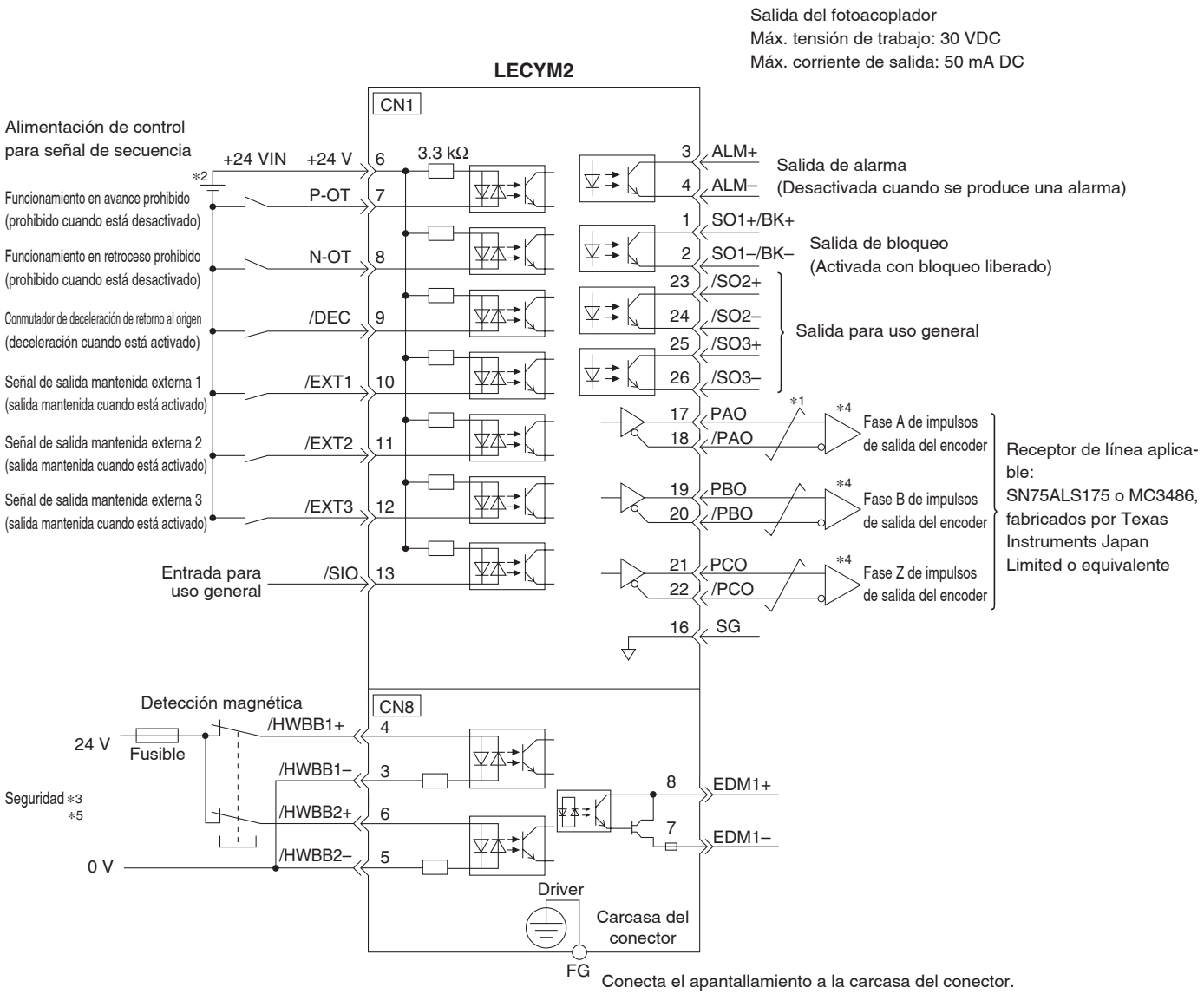
Conector de alimentación del circuito principal



Conector del motor



Ejemplo de cableado de señal de control: LECYM



*1 ⫽ muestra cables de par trenzado.

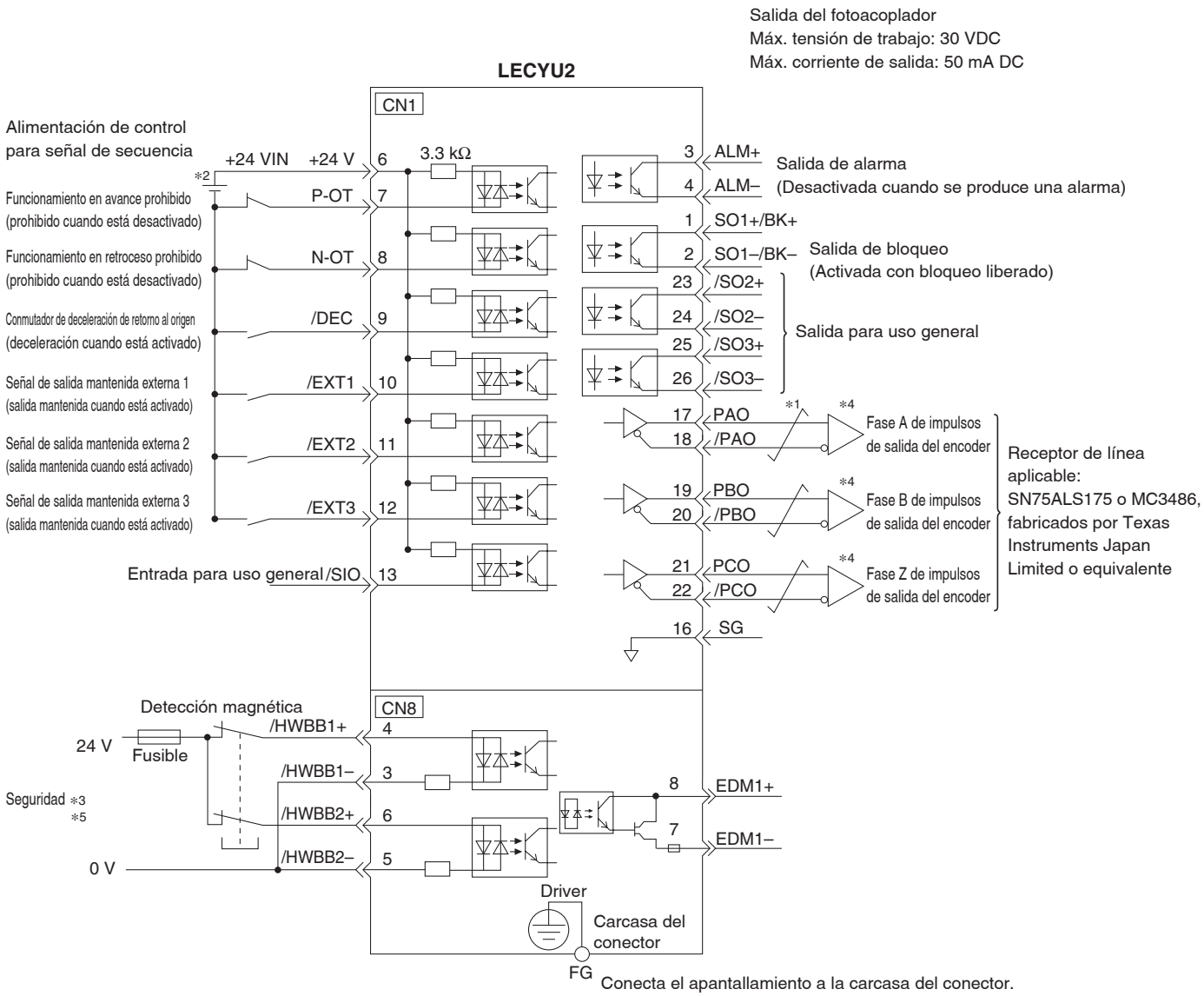
*2 La fuente de alimentación de 24 VDC no está incluida. Usa una fuente de alimentación de 24 VDC con aislamiento doble o aislamiento reforzado.

*3 Si usas la función de seguridad, deberás conectar un dispositivo con función de seguridad al cableado necesario para activar la función de seguridad. En caso contrario, el servomotor no se pondrá en marcha. Si no usas la función de seguridad, usa el driver con conector de acoplamiento de seguridad (suministrado como accesorio) insertado en CN8.

*4 Usa siempre receptores de línea para recibir señales de salida.
** Las funciones asignadas a las señales de entrada /DEC, P-OT, N-OT, /EXT1, /EXT2 y /EXT3 y a las señales de salida /SO1, /SO2 y /SO3 se pueden modificar ajustando los parámetros.

*5 Es una función de seguridad equivalente a la función STO (IEC 61800-5-2) usando la función Hard Wire Baseblock (HWBB).

Ejemplo de cableado de señal de control: LECYU



*1 ⫽ muestra cables de par trenzado.

*2 La fuente de alimentación de 24 VDC no está incluida. Usa una fuente de alimentación de 24 VDC con aislamiento doble o aislamiento reforzado.

*3 Si usas la función de seguridad, deberás conectar un dispositivo con función de seguridad al cableado necesario para activar la función de seguridad. En caso contrario, el servomotor no se pondrá en marcha. Si no usas la función de seguridad, usa el driver con conector de acoplamiento de seguridad (suministrado como accesorio) insertado en CN8.

*4 Usa siempre receptores de línea para recibir señales de salida.

** Las funciones asignadas a las señales de entrada /DEC, P-OT, N-OT, /EXT1, /EXT2 y /EXT3 y a las señales de salida /SO1, /SO2 y /SO3 se pueden modificar ajustando los parámetros.

*5 Es una función de seguridad equivalente a la función STO (IEC 61800-5-2) usando la función Hard Wire Baseblock (HWBB).

Opciones

Cable del motor, cable del motor para opción de bloqueo, cable del encoder (LECYM/LECYU común)

LE − CY M − S 5 A − 5

Modelo de motor

Y	Servomotor AC

Descripción de cable

M	Cable del motor
B	Cable del motor para opción de bloqueo
E	Cable del encoder (con carcasa de batería)

Tipo de cable

S	Cable estándar
R	Cable robótico

Longitud del cable (L) [m]

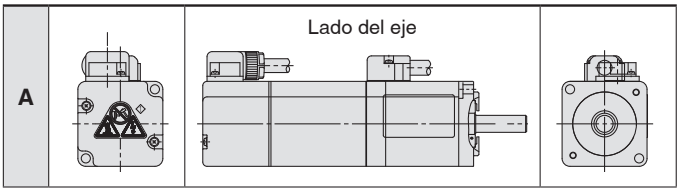
3	3
5	5
A	10
C	20

Capacidad del motor

5	100 W
7	200/400 W

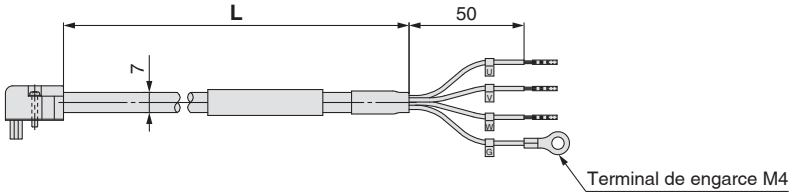
∗ Para el cable del encoder, el sufijo «–□» (capacidad del motor) no es necesario.

Dirección del conector

A	

∗ La dirección de entrada del cable es únicamente por el lado del eje.

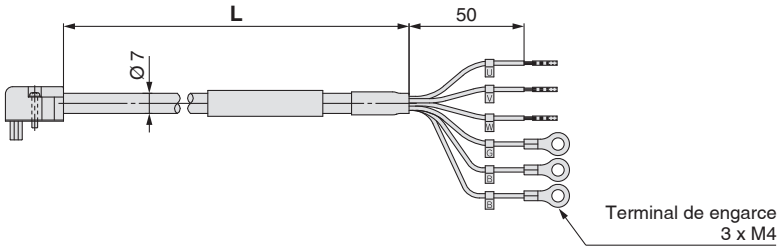
LE-CYM-□□A-□: Cable del motor



Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]	Nota
LE-CYM-S3A-5	3	250	100 W
LE-CYM-S5A-5	5	390	
LE-CYM-SAA-5	10	750	
LE-CYM-SCA-5	20	1500	
LE-CYM-S3A-7	3	250	200/ 400 W
LE-CYM-S5A-7	5	390	
LE-CYM-SAA-7	10	750	
LE-CYM-SCA-7	20	1500	
LE-CYM-R3A-5	3	220	100 W
LE-CYM-R5A-5	5	350	
LE-CYM-RAA-5	10	670	
LE-CYM-RCA-5	20	1300	
LE-CYM-R3A-7	3	220	200/ 400 W
LE-CYM-R5A-7	5	350	
LE-CYM-RAA-7	10	670	
LE-CYM-RCA-7	20	1300	

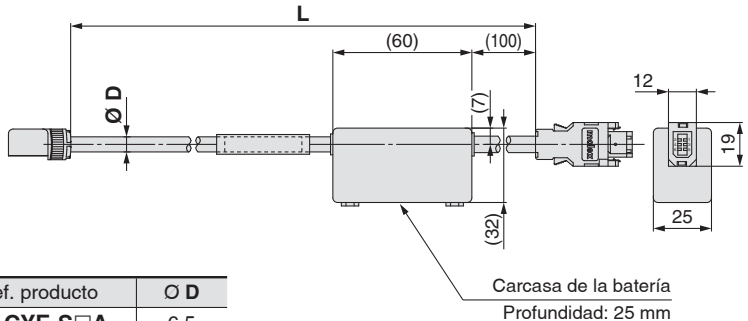
LE-CYB-□□A-□: Cable del motor para opción de bloqueo



Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]	Nota
LE-CYB-S3A-5	3	240	100 W
LE-CYB-S5A-5	5	390	
LE-CYB-SAA-5	10	750	
LE-CYB-SCA-5	20	1490	
LE-CYB-S3A-7	3	240	200/ 400 W
LE-CYB-S5A-7	5	390	
LE-CYB-SAA-7	10	750	
LE-CYB-SCA-7	20	1490	
LE-CYB-R3A-5	3	220	100 W
LE-CYB-R5A-5	5	350	
LE-CYB-RAA-5	10	670	
LE-CYB-RCA-5	20	1300	
LE-CYB-R3A-7	3	220	200/ 400 W
LE-CYB-R5A-7	5	350	
LE-CYB-RAA-7	10	670	
LE-CYB-RCA-7	20	1300	

LE-CYE-□□A: Cable del encoder



Ref. producto	Ø D
LE-CYE-S□A	6.5
LE-CYE-R□A	6.8

Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
LE-CYE-S3A	3	230
LE-CYE-S5A	5	360
LE-CYE-SAA	10	680
LE-CYE-SCA	20	1250
LE-CYE-R3A	3	220
LE-CYE-R5A	5	330
LE-CYE-RAA	10	660
LE-CYE-RCA	20	1240

∗ LE-CYM-S□A-□ es JZSP-CSM0□-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
LE-CYB-S□A-□ es JZSP-CSM1□-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
LE-CYE-S□A es JZSP-CSP05-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
LE-CYM-R□A-□ es JZSP-CSM2□-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
LE-CYB-R□A-□ es JZSP-CSM3□-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
LE-CYE-R□A es JZSP-CSP25-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

Opciones

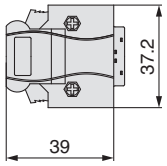
Conector I/O (Sin cable, sólo conector)

LE − CYN A

Tipo de driver

A	**Para LECYM2, LECYU2**

LE-CYNA



Peso

Ref. producto	Peso [g]
LE-CYNA	25

* LE-CYNA: 10126-3000PE (conector)/10326-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente
* Tamaño de conductor: AWG24 a 30

Cable I/O

LEC − CSN A − 1

Tipo de driver

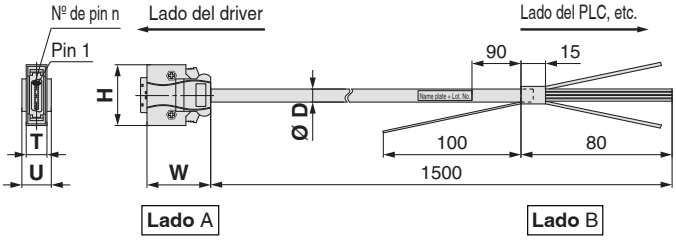
A	**Para LECYM2, LECYU2**

Longitud del cable (L) [m]

1	1.5

Peso

Ref. producto	Peso [g]
LEC-CSNA-1	303



* LEC-CSNA-1: 10126-3000PE (conector)/10326-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente
* Tamaño de conductor: AWG24

Cableado

LEC-CSNA-1: Nº de pins 1 a 26

	Nº de pin del conector	Nº par de cables	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
Lado A	1	1	Naranja	▬	Rojo
	2			▬	Negro
	3	2	Gris claro	▬	Rojo
	4			▬	Negro
	5	3	Blanco	▬	Rojo
	6			▬	Negro
	7	4	Amarillo	▬	Rojo
	8			▬	Negro
	9	5	Rosa	▬	Rojo
	10			▬	Negro

	Nº de pin del conector	Nº par de cables	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
Lado A	11	6	Naranja	▬ ▬	Rojo
	12			▬ ▬	Negro
	13	7	Gris claro	▬ ▬	Rojo
	14			▬ ▬	Negro
	15	8	Blanco	▬ ▬	Rojo
	16			▬ ▬	Negro
	17	9	Amarillo	▬ ▬	Rojo
	18			▬ ▬	Negro
	19	10	Rosa	▬ ▬	Rojo
	20			▬ ▬	Negro

	Nº de pin del conector	Nº par de cables	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
Lado A	21	11	Naranja	▬ ▬ ▬	Rojo
	22			▬ ▬ ▬	Negro
	23	12	Gris claro	▬ ▬ ▬	Rojo
	24			▬ ▬ ▬	Negro
	25	13	Blanco	▬ ▬ ▬	Rojo
	26			▬ ▬ ▬	Negro

Diám. ext. de cable

Ref. producto	Ø D
LEC-CSNA-1	11.1

Dimensiones / Nº de pin

Ref. producto	W	H	T	U	Nº de pin n
LEC-CSNA-1	39	37.2	12.7	14	14

Opciones

MECHATROLINK Tipo de cable

LEC−CY M − 1

Modelo de motor

Y	Servomotor AC

Descripción de cable

M	Cable MECHATROLINK-Ⅱ
U	Cable MECHATROLINK-Ⅲ

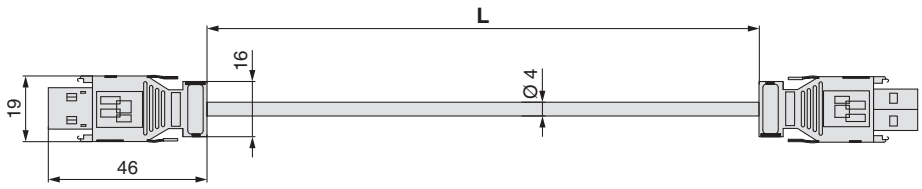
Longitud del cable (L)

L∗1	0.2 m
J	0.5 m
1	1 m
3	3 m

∗1 No disponible para el cable MECHATROLINK-Ⅱ

∗ LEC-CYM-□ es JEPMC-W6002-□□-E fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.
∗ LEC-CYU-□ es JEPMC-W6012-□□-E fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

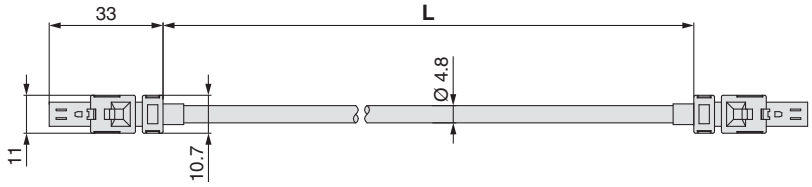
MECHATROLINK-Ⅱ Cable-Ⅱ



Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
LE-CYM-J	0.5	50
LE-CYM-1	1	80
LE-CYM-3	3	200

MECHATROLINK-Ⅲ Cable-Ⅲ



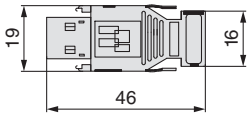
Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
LE-CYU-L	0.2	21
LE-CYU-J	0.5	41
LE-CYU-1	1	75
LE-CYU-3	3	205

Conector de terminación para MECHATROLINK-Ⅱ

LEC−CYRM

∗ LEC-CYRM es JEPMC-W6022-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.



Peso: 10 g

Opciones

LECYM2 LECYU2
Drivers

Cable USB

PC

Software de configuración (SigmaWin+™) (LECYM/LECYU común)

∗ Descarga el software SigmaWin+™ a través de nuestro sitio Web.
SigmaWin+™ es una marca registrada de YASKAWA Electric Corporation.

El ajuste, visualización de la forma de onda, lectura/escritura de parámetros y el funcionamiento de prueba se pueden realizar en un PC.

PC compatible

Si usas el software de configuración (SigmaWin+™), usa un PC IBM/PC compatible con AT que satisfaga las siguientes condiciones de funcionamiento.

Requisitos de hardware

Equipo		Software de configuración (SigmaWin+™) Ver. 5	Software de configuración (SigmaWin+™) Ver. 7
∗1, 2, 3, 4 PC	Sist. operativo	Windows® XP∗5, Windows Vista®, Windows® 7 (32-bit/64-bit)	Compatible con sistema operativo de 64-bit · Windows 11, Windows 10, Windows 8.1∗7, Windows 7 SP1∗8 Compatible con sistema operativo de 32-bit · Windows 10, Windows 8.1∗7, Windows 7 SP1∗8
	Espacio DD disponible	350 MB o más (si el software está instalado, se recomiendan 400 MB o más	500 MB o más
	Interfaz de comunicación	Usa el puerto USB.	
Display		Monitor XVGA (1024 x 768 o superior, «Se usa la fuente pequeña.») 256 colores o más (se recomiendan 65536 colores o más) Conectable al PC anterior	Resolución: 1280 x 800 o más (Recomendado) Conectable con los PC enumerados anteriormente
Teclado		Conectable al PC anterior	
Ratón		Conectable al PC anterior	
Impresora		Conectable al PC anterior	
Cable USB		LEC-JZ-CVUSB∗6	
Otro		Adobe Reader Ver. 5.0 o superior (∗ Excepto Ver. 6.0)	—

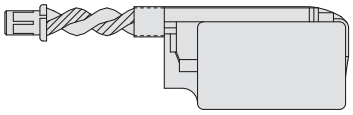
∗1 Windows, Windows Vista®, Windows® 7 son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en los EE.UU. y/o en otros países.
∗2 Este software puede no funcionar adecuadamente en algunos PC.
∗3 No compatible con Windows® XP de 64 bits y Windows Vista® de 64 bits.
∗4 En Windows® XP, úsalo con permisos de administrador (al instalarlo y usarlo).
∗5 En un PC que use el programa para corregir el problema de HotfixQ328310, es probable que falle en la instalación. En tal caso, usa el programa para corregir el problema de HotfixQ329623.
∗6 Haz el pedido del cable USB por separado.
∗7 WindowsUpdate KB2919442, KB2919355, y KB2999226 son necesarios.
∗8 WindowsUpdate KB2999226 es necesario.

Batería (LECYM/LECYU común)

LEC−JZ−CVBAT

∗ JZSP-BA01 fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

Batería para recambio
Los datos de posición absoluta se mantienen instalando la batería en la carcasa de la batería del cable del encoder.



Peso: 10 g

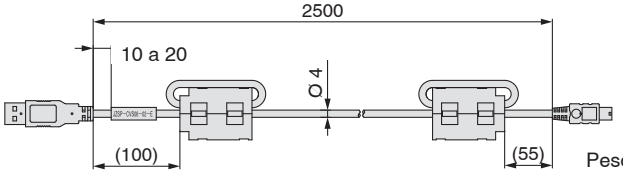
∗ El modelo LEC-JZ-CVBAT es una batería individual que usa una batería de litio ER3V.
Cuando transportes baterías de litio y dispositivos con baterías de litio integradas mediante un método sujeto a las reglamentaciones UN, es necesario aplicar medidas acordes a la reglamentación estipulada por las Recomendaciones de Naciones Unidas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas, las Instrucciones Técnicas (ICAO-TI) de la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) y el Código Marítimo Internacional sobre Mercancías Peligrosas (código IMDG) de la Organización Marítima Internacional (IMO). Si un cliente está transportando productos como los mostrados arriba, deberá comprobar las reglamentaciones más recientes o la legislación del país de transporte con el fin de tomar las medidas adecuadas. Consulta con un representante de ventas de SMC para obtener más información.

Cable USB (2.5 m)

LEC−JZ−CVUSB

∗ JZSP-CVS06-02-E fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

Cable para conectar el PC y el driver cuando se usa el software de configuración (SigmaWin™)
Usar únicamente este cable.



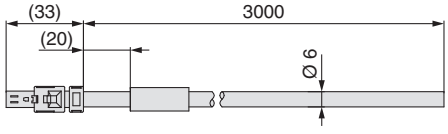
Peso: 150 g

Cable para dispositivo de función de seguridad (3 m)

LEC−JZ−CVSAF

∗ JZSP-CVH03-03-E fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

Cable para conectar el driver y el dispositivo, cuando se usa la función de seguridad
Usar únicamente este cable.



Peso: 160 g

Serie LECSA/LECS□-T/LECY□
Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad y las precauciones sobre actuadores eléctricos en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC https://www.smc.eu

Diseño / Selección

⚠Advertencia

1. Asegúrate de aplicar la tensión especificada.
De lo contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento o averías. Si la tensión aplicada es inferior a la tensión especificada, es posible que la carga no pueda moverse debido a una caída de tensión interna del driver. Comprueba la tensión de trabajo antes del uso.

2. No utilices el producto fuera del rango especificado.
De lo contrario, pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños en el actuador. Comprueba las especificaciones antes del uso.

3. Instala un circuito de parada de emergencia.
Instala la parada de emergencia en el exterior de la protección para que se pueda detener el funcionamiento del sistema de forma inmediata e interrumpir el suministro de energía.

4. Para prevenir daños debidos a averías o errores de funcionamiento del driver y de sus dispositivos periféricos, deberás construir un sistema de refuerzo colocando una estructura multicapa o un diseño de un sistema a prueba de fallos, etc.

5. Si cabe esperar que existan riesgos de lesiones personales debidos a la generación anómala de calor, humo, ignición, etc. del driver y de sus dispositivos periféricos, corta la corriente de la unidad principal y del sistema inmediatamente.

6. Los parámetros del driver están ajustados en los valores iniciales.
Cambia los parámetros en función de las especificaciones del equipo del cliente antes del uso. Para más detalles sobre los parámetros, consulta el manual de funcionamiento.

Manipulación

⚠Advertencia

1. No toques el interior del driver ni de sus dispositivos periféricos.
El driver podría recibir descargas eléctricas o sufrir daños.

2. No utilices el producto ni realices ajustes con las manos húmedas.
Podrían producirse descargas eléctricas.

3. Los productos no deben utilizarse si presentan daños o les falta algún componente.
Podrían producirse descargas eléctricas, fuego o lesiones.

4. Use únicamente la combinación especificada de actuador eléctrico y driver.
De lo contrario, podrían causar daños en el actuador o el driver.

5. Asegúrate de no golpear la pieza mientras el actuador se está moviendo.
Esto puede causar lesiones.

6. No conectes la alimentación ni pongas en funcionamiento el producto antes de confirmar que el área en la que se mueve la pieza es segura.
El movimiento de la pieza puede producir un accidente.

7. No toques el producto cuando está activado ni durante un cierto tiempo después de desconectar la corriente, dado que se calienta de forma importante.
De lo contrario, podría provocar quemaduras debido a las altas temperaturas.

8. Antes de realizar la instalación, el cableado y el mantenimiento, revisa la tensión con un probador 5 minutos después de desconectar la alimentación.
De lo contrario, podrían producirse descargas eléctricas, fuego o lesiones.

Manipulación

⚠Advertencia

9. La electricidad estática puede causar fallos de funcionamiento o averías en el driver. No toques el driver cuando la corriente esté activada.
Cuando toques el driver para las tareas de mantenimiento, toma las medidas necesarias para eliminar la electricidad estática.

10. No uses el producto en un área en la que exista polvo, agua, productos químicos o aceite en el aire.
De lo contrario, se producirá un fallo o error de funcionamiento.

11. No debe usarse en lugares donde se genere un campo magnético.
De lo contrario, se producirá un fallo o error de funcionamiento.

12. No instales el producto en un entorno que contenga gas inflamable, explosivo o corrosivo.
Puede producir un incendio, explosión o corrosión.

13. No debe aplicarse calor radiante procedente de potentes fuentes de calor como hornos, luz directa del sol, etc. sobre el producto.
Puede provocar fallos en el driver o en sus dispositivos periféricos.

14. No utilices el producto en un ambiente sujeto a ciclos térmicos.
Puede provocar fallos en el driver o en sus dispositivos periféricos.

15. No uses el producto en lugares donde se generen picos de tensión.
La existencia de unidades (elevadores de solenoide, hornos de inducción de alta frecuencia, motores, etc.) que generan una gran cantidad de picos de tensión alrededor del producto puede deteriorar o dañar el circuito interno del mismo. Evita la presencia de fuentes que generen picos de tensión y las líneas de tensión.

16. No instales el producto en un entorno sometido a vibraciones o impactos.
De lo contrario, se producirá un fallo o error de funcionamiento.

17. En el caso de que una carga generadora de picos de tensión, como un relé o una electroválvula, sea excitada directamente, utiliza un producto que incorpore un sistema de absorción de picos de tensión.

Instalación

⚠Advertencia

1. Instala el driver y sus dispositivos periféricos sobre un material no inflamable.
La instalación directa sobre un material inflamable o cerca de él puede provocar un incendio.

2. No instales el producto en un lugar expuesto a vibraciones o impactos.
De lo contrario, se producirá un fallo o error de funcionamiento.

3. El driver debe montarse en una pared vertical en dirección vertical. Además, asegúrate de no cubrir las conexiones de succión/escape del driver.

4. Instala el driver y sus dispositivos periféricos sobre una superficie plana.
Si la superficie de montaje está distorsionada o no es plana, puede añadirse una fuerza inaceptable a la carcasa, etc., causando problemas.

Serie LECSA/LECS□-T/LECY□
Precauciones específicas del producto 2

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad y las precauciones sobre actuadores eléctricos en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC https://www.smc.eu

Alimentación

⚠ Precaución

1. **Utiliza una alimentación sin interferencias entre las líneas y entre la corriente y la tierra.**
   Cuando el ruido sea alto, deberías utilizarse un transformador de aislamiento.
2. **Toma las medidas adecuadas para evitar picos de tensión producidos por descargas atmosféricas. Conecta a tierra el supresor de picos contra rayos de forma independiente a la línea a tierra del driver y de sus dispositivos periféricos.**

Cableado

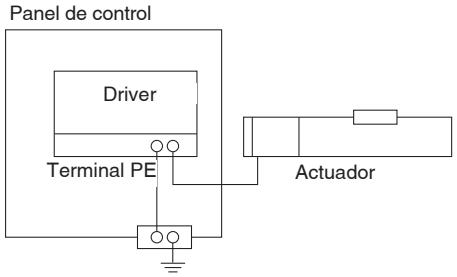
⚠ Advertencia

1. **El driver resultará dañado si se añade una alimentación comercial (100/200 V) a la potencia del servomotor del driver (U, V, W). Asegúrate de comprobar el cableado en busca de errores cuando se conecte el suministro de alimentación.**
2. **Conecta correctamente los extremos de los cables U, V, W desde el cable del motor a las fases (U, V, W) de la potencia del servomotor. Si los cables no coinciden, será imposible controlar el servomotor.**

Toma a tierra

⚠ Advertencia

1. **Para puesta a tierra del actuador, conecta el cable de cobre del actuador al terminal de tierra de protección (PE) del driver y conecta el cable de cobre del driver a tierra a través del terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.**
   No los conectes directamente al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.



2. **En el improbable caso de que la toma a tierra provoque un funcionamiento defectuoso, desconéctala.**

Mantenimiento

⚠ Advertencia

1. **Lleva a cabo comprobaciones periódicas de mantenimiento e inspección.**
   Asegúrate de que los cables y tornillos no estén sueltos.
   Los cables o tornillos sueltos pueden generar un fallo de funcionamiento accidental.
2. **Realiza las comprobaciones de funcionamiento adecuadas tras completar el mantenimiento y la inspección.**
   En caso de que el equipo o máquina no funcionen adecuadamente, realiza una parada de emergencia del sistema. Si no lo haces, puede producirse un fallo de funcionamiento inesperado y que resulte imposible garantizar la seguridad. Realiza una prueba de la parada de emergencia para confirmar la seguridad del equipo.
3. **No desmontes, modifiques ni repares el driver ni sus dispositivos periféricos.**
4. **No coloques ningún elemento conductor ni inflamable en el interior del driver.**
   Esto puede causar un incendio.
5. **No lleves a cabo una prueba de resistencia al aislamiento ni una prueba de tensión no disruptiva sobre este producto.**
6. **Dispón de suficiente espacio libre para las tareas de mantenimiento.**
   Diseña el sistema de forma que quede espacio suficiente para el mantenimiento y la inspección.

Lista de productos conformes a CE/UKCA/UL

∗ Para productos conformes a CE, UKCA y UL, consulta las siguientes tablas.

A febrero de 2022

■ Controladores "○": Conforme "×": No conforme

Motor compatible	Serie	CE UKCA	cULus	
			Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)
Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)	**JXC51/61**	○	○	E480340
	JXCE1	○	○	E480340
	JXC91	○	○	E480340
	JXCP1	○	○	E480340
	JXCD1	○	○	E480340
	JXCL1	○	○	E480340
	JXCM1	○	○	E480340

Motor compatible	Serie	CE UKCA	cULus LISTED	
			Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)
Servomotor AC	**LECSA**	○	○	E466261
	LECSB-T	○	○	E466261
	LECSC-T	○	○	E466261
	LECSS-T	○	○	E466261
	LECYM	○	×	—
	LECYU	○	×	—

■ Actuadores "○": Conforme

Motor compatible	Serie	CE UKCA	cULus	
			Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)
Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)	**LEKFS**	○	N/A	—
Servomotor AC	**LEKFS**	○	N/A	—

∗ Los actuadores pedidos como unidades individuales no son conformes a UL.

■ Actuadores (cuando se piden con un controlador) "○": Conforme

Motor compatible	Serie	JXC51/61			JXCE1			JXC91			JXCP1		
		CE UKCA	cULus		CE UKCA	cULus		CE UKCA	cULus		CE UKCA	cULus	
			Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)		Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)		Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)		Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)
Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)	**LEKFS**	○	N/A	—	○	N/A	—	○	N/A	—	○	N/A	—

Motor compatible	Serie	JXCD1			JXCL1			JXCM1		
		CE UKCA	cULus		CE UKCA	cULus		CE UKCA	cULus	
			Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)		Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)		Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)
Absoluto bateryless (Motor paso a paso 24 VDC)	**LEKFS**	○	N/A	—	○	N/A	—	○	N/A	—

■ Actuadores (cuando se piden con un controlador) "○": Conforme "—": Not applicable

Motor compatible	Serie	LECSA∗1			LECSB-T∗1			LECSC-T∗1		
		CE UKCA	cULus		CE UKCA	cULus		CE UKCA	cULus	
			Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)		Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)		Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)
Servomotor AC	**LEKFS**	○	N/A	—	○	N/A	—	○	N/A	—

Motor compatible	Serie	LECSS-T∗1			LECYM-V			LECYU-V		
		CE UKCA	cULus		CE UKCA	cULus		CE UKCA	cULus	
			Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)		Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)		Conformidad	Certificado n.º (Archivo n.º)
Servomotor AC	**LEKFS**	○	N/A	—	○	N/A	—	○	N/A	—

∗1 Hay una marca de «certificación UL» en el cuerpo del driver del servomotor AC.

⚠ Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas **"Precaución"**, **"Advertencia"** o **"Peligro"**. Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) [1]y otros reglamentos de seguridad.

⚠ **Precaución:**	**Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
⚠ **Advertencia:**	**Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
⚠ **Peligro:**	**Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)
ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad.
etc.

⚠ Advertencia

1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

⚠ Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial.
Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC.
Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. [2] Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

⚠ Precaución

Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país. Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

Revisión historial

Edición B	- Se ha añadido el tamaño 16 al modelo absoluto battery-less (Motor paso a paso 24 VDC). - Se ha añadido un tipo de servomotor AC. - Se ha añadido la conformidad UKCA. - Se ha añadido el controlador de la serie JXC con subfunción STO. - El número de páginas ha aumentado de 60 a 132.	BQ

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing BS 00 Printed in Spain

Las características pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación por parte del fabricante.